This public awareness Article is written by Dr.VT.Sriraam MBBS. MD. Managing Director
Aurous HealthCare R&D India Pvt.Ltd (Formerly Auroville HealthCare)
(The Pioneer Contract Research Organization (CRO) focusing on clinical Research)
Recently awarded as "The Most Promising Healthcare R&D Company Chennai from Big research with its media Partner NDTV profit

மருந்து ஆராய்ச்சியின் 'மறுபக்கம்'

காய்ச்சல்.. கூடவே கொஞ்சம் தலைவலி.. அப்படியே இருமல்.. தும்மல்.. மூக்கும் ஒழுகிக் கொண்டிருக்கிறது, என்ன செய்வீர்கள்? டாக்டரிடம் செல்வீர்கள். அவர் பரிசோதனைகளை செய்துவிட்டு, மூன்று நாளைக்கு மாத்திரைகளை எழுதித்தருவார். நீங்களும் சாப்பிட்டீர்கள். ஓய்வெடுத்தீர்கள். குணமாகிவிட்டது.

மாத்திரை சாப்பிட்டீர்கள், குணமாகிவிட்டது. அதையே நீங்கள் சற்று ஆழ்ந்து சிந்தித்து பாருங்கள். காலில் அடிபட்டு லேசாக வலித்தால் அந்த இடத்தில், வலி நிவாரண கிரீம் பூசுகிறீர்கள். குணமாகிவிடுகிறது. ஆனால் தலைவலி, தும்மல், இருமல், காய்ச்சல் போன்றவைகளுக்கு எல்லாம் வாய் வழியாக மட்டுமே மாத்திரை சாப்பிட்டீர்கள். அதன் மருத்துவ சக்தி எப்படி தலை, மூக்கு, நெஞ்சு போன்ற எல்லா பகுதிகளுக்கும் தேவைக்குதக்கபடி சென்று பரவி, அந்த நோய்களை கட்டுப்படுத்தியது?- இப்படி ஒரு கேள்வி உங்களுக்கு எழத்தானே செய்யும். அதுமட்டுமின்றி அந்த மாத்திரைகள் எப்படி உருவாகின்றன? அதன் நம்பகத்தன்மை எப்படி பரிசோதிக்கப்படுகிறது? எந்தெந்த மாதிரி நோய்களுக்கு எந்தெந்த அளவில் உட்கொள்ளவேண்டும் என்று நிர்ணயிப்பது யார்? என்பன போன்ற பல்வேறு கேள்விகளும் பலரிடமும் எழும்.

அத்தகைய கேள்விகள் அனைத்துக்கும் விடையாக இருப்பது 'மருந்தகவியல் ஆராய்ச்சிகள்'.

ஒவ்வொரு மருந்தும் மூலக்கூறுகள் அடிப்படையில் உருவாகிறது. மனிதர்கள் பயன்படுத்துவதற்கு முன்னால் அது பல்வேறு கட்ட ஆராய்ச்சிகளுக்கு உள்படுத்தப்படுகிறது. ஒன்று: கணினி வழி ஆராய்ச்சி. இரண்டு: சோதனைச் சாலை ஆராய்ச்சி. மூன்று: பிராணிகள் வழி ஆராய்ச்சி. நான்கு: மனிதர்கள் மூலமான ஆராய்ச்சி. புதிய மருந்தினை இப்படி பல்வேறு வகை ஆய்வுகளுக்கு உள்படுத்தி விளைவுகளை விஞ்ஞானபூர்வமாக ஆராய்ந்த பின்பே அது பயன்பாட்டிற்கு வருகிறது.

முதலில் கணினி ஆராய்ச்சி பற்றி சொல்கிறேன்: இந்த நிலையில் ஒவ்வொரு

மருந்தும் மூலக்கூறு நிலையில் இருக்கும். கம்ப்யூட்டரில் ஒரு நோய்க் காரணியை நிலையாக வைத்துக்கொண்டு, அதற்கான மருந்தை லட்சக்கணக்கான மருந்து மூலக்கூறுகளாக்கி அத்தோடு சேர்த்து பொருத்தி பார்க்கப்படும். அதில் சில ஆயிரக்கணக்கான மூலக்கூறுகள் பொருந்தும். அவைகளை மட்டும் தனியே பிரித்தெடுத்து, அடுத்தகட்ட ஆய்வுக்கு கொண்டுசெல்வோம்.

சோதனைச் சாலை ஆராய்ச்சி: நோய்க் காரணியுடன் பொருந்திய மூலக்கூறுகளை மருந்துகளாக மாற்ற முடியுமா என்று சோதனைச்சாலையில் விரிவான ஆராய்ச்சிக்கு உள்படுத்துவோம். முடியும் என்றால், எவைகளை மாத்திரைகளாக உருவாக்க முடியும் என்றும்- அவைகளை பதப்பட்ட நிலையில் எத்தனை வருடங்கள் வரை பயன்பாட்டிற்காக வைத்திருக்க முடியும் என்றும் ஆராய்வோம். ஏன் என்றால் உருவாக்கப்படும் ஒரு மருந்து, சில வாரங்கள் மட்டுமே பலன்தரும் என்றால் அது மருத்துவ துறைக்கு பெரும் பலனை விளைவிக்காது. (இந்த ஆய்வைப் பொறுத்தே ஒவ்வொரு மருந்திற்கும். 'மனுபாக்ஷரிங் டேட்' மற்றும் 'எக்ஸ்பார்ரி டேட்' நிர்ணயிக்கப்படுகிறது)

இந்த ஆராய்ச்சியை முடித்த பிறகு மேலும் பல ஆய்வுகளுக்கு அந்த மாத்திரைகளை உள்படுத்தி, அடுத்த நிலைக்கு கொண்டுசெல்லப்படும்.

பிராணிகள் வழி ஆராய்ச்சி: மேலே சொன்ன ஆராய்ச்சிகளில் மேம்படுத்தப்பட்ட மருந்துகளை சுண்டெலி, எலி, முயல், குரங்கு போன்றவைகளுக்கு செலுத்தி ஆய்வு செய்வோம். அந்த மருந்தின் பாதுகாப்பு, பலன், பக்கவிளைவு போன்றவை பிராணிகள் மூலம் அறியப்படும். தலைவலி போய் திருகுவலி வந்த கதையாக சில மருந்துகள் காய்ச்சலை குணப்படுத்தும். ஆனால் இதயத்தின் செயல்பாட்டிற்கு நெருக்கடி கொடுத்துவிடக் கூடாது அல்லவா!

பிராணிகள் வழி ஆராய்ச்சியில் முக்கியமாக மருந்துகளின் பலன் அறியப்படும். நீண்ட காலமாக அந்த மருந்தை செலுத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளும் கணக்கிடப்படும். இந்த ஆராய்ச்சி முடிவில் சில மருந்துகளே மனிதனுக்கு பலனளிப்பது என்ற வகையில் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும். பெரும்பாலானவை நிராகரிக்கப்பட்டுவிடும். இதில் கவனிக்கத்தகுந்த விஷயம் என்னவென்றால், ஒரு மருந்து பிராணிகளின் உடலில் எத்தகைய விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறதோ அதில் 70 முதல் 90 சதவீதம் மனித உடலோடு ஒத்துப்போகும். அதனால்தான் மனிதர்களுக்கு மருந்தை செலுத்தி ஆராய்ச்சி செய்வதற்கு முன்பாக அதன் செயல் தன்மையை சோதிக்க பிராணிகளை பயன்படுத்துகிறோம்.

மனிதர்கள் மூலமான ஆராய்ச்சி: மேற்கண்ட மூன்று வித ஆராய்ச்சிகளின் மூலம் புதிதாக கண்டுபிடிக்கப்படும் மருந்துகளை மனிதர்களுக்கு கொடுத்து நான்கு நிலைகளில் ஆராய்ச்சி செய்வோம். முதல் நிலையில், அந்த மருந்தை மனிதரின் உடல் எப்படி எதிர்கொள்கிறது என்று கணிக்கப்படும். இரண்டாவது நிலையில், அந்த மருந்து அவர் உடலில் என்ன விளைவை ஏற்படுத்துகிறது என்று கணிக்கப்படும். அந்த மருந்து எந்த அளவில் கொடுக்கப்படவேண்டும் என்பதை மூன்றாவது நிலையிலும், நோய் பயன்பாடு மற்றும் எதிர்விளைவை அறிவது போன்றவை நான்காவது நிலையிலும் கணித்து ஆராய்ச்சி செய்யப்படும். மனிதர்கள் மூலமான ஆராய்ச்சி 'ஐ.சி.எம்.ஆர்' எனப்படும் இந்தியன் கவுன்சில் பார் மெடிக்கல் ரிசர்ச்சின் கண்காணிப்பில் மிக கவனமாக கையாளப்படும். இதில் தேர்வாகும் மருந்துகளையே டாக்டர்கள் நோயாளிகளுக்கு பரிந்துரைப்பார்கள்.

இத்தகைய உயர்வான ஆராய்ச்சி ஆங்கில மருந்துகளை மட்டுமே சார்ந்ததாக இருந்தது. தற்போது உலக அளவில் அந்த சூழல் மாறிவருகிறது. குறிப்பாக சொல்ல வேண்டும் என்றால் கொலோஜன் பெப்டைட் என்ற மூலப்பொருள் விலங்குகளில் இருந்து இயற்கையாக பெறப்படுகிறது. இது மனிதனின் செயல்பாட்டை முடக்கக்கூடிய ஆஸ்டியோ ஆர்த்தைடிஸ் என்ற மூட்டு நோய்க்கு நிவாரணம் தருகிறது என்று இந்தியா மற்றும் உலக நாடுகளின் ஆராய்ச்சிகளில் கண்டறியப்பட்டிருக்கிறது.

நமது உடலில் கொலோஜன் என்ற புரதம் 30 சதவீதம் உள்ளது. இது எலும்பு, குறுத்தெலும்பு, தோல்பாகங்களை சிறப்பாக இயங்கச் செய்கிறது. நமக்கு வயதாகும்போது நமது உடலில் கொலோஜன் உற்பத்தி குறையும். மூட்டுத் தேய்மான நோய்கள் உருவாக இதுவும் ஒரு காரணமாகும். அதை தவிர்க்க கொலோஜனை உணவில் சேர்க்கிறார்கள். இது போன்ற ஆய்வுகளைத் தொடர்ந்து சித்தா போன்ற பல்வேறு பாரம்பரிய மருந்துகளையும் குறிப்பிட்ட ஆராய்ச்சிகளுக்கு பயன்படுத்தி மக்களிடம் விஞ்ஞான முறையில் கொண்டு சேர்க்க உலக அளவிலான முயற்சிகளை ஆராய்ச்சியாளர்கள் மேற்கொண்டுள்ளார்கள்.

ஆராய்ச்சி மூலம் கண்டறியப்படும் மருந்துகள், வாய் வழியாக உண்ணப்படும்போது அது எப்படி நோய் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு சென்று அங்கு மட்டும் செயல்பட்டு நோயை குணப்படுத்துகிறது? என்ற கேள்வி பொதுமக்களுக்கு ஏற்படத்தான் செய்யும்.

நாம் நோயால் பாதிக்கப்படும்போது, அந்த நோயின் தாக்குதலுக்கு ஏற்ற மாத்திரைகளை டாக்டர் பரிந்துரைப்பார். எந்த அளவில் அதை உட்கொள்ளவேண்டும் என்றும் சொல்வார். அப்படி நாம் சாப்பிடும் மாத்திரைகள் வயிற்றில் போய் கரையும். சில மாத்திரைகள் 5 நிமிடத்திலும், சில பத்து நிமிடத்திலும், சில அரை மணி நேரத்திலும் கரையும். நோயின் தன்மைக்கு தக்கபடி மருந்தின் கரையும்தன்மை இருக்கும். கரையும் மருந்து உறிஞ்சப்பட்டு, உடலுக்குள் தேவைப்படும் இடத்திற்கு சென்று அங்கு தேவையான விளைவுகளை ஏற்படுத்தி நோயை கட்டுக்குள் கொண்டுவரும்.

மாத்திரைகள் உடலுக்குள் சென்று எப்படிப்பட்ட விளைவுகளை எந்தெந்த நிலையில் உருவாக்குகிறது என்பதும் விஞ்ஞானரீதியாக கண்டறியப்படுகிறது.

மருத்துவ துறையில் இத்தகைய ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ளும் மருத்துவ படிப்புகளில் 'மருந்தகவியல்' என்பதும் ஒன்று. இது எம்.டி. பட்டப்படிப்பாகும்.

நவீன விஞ்ஞான மருத்துவ உலகில் அதிவேகமாக மருந்தக ஆராய்ச்சி துறை வளர்ந்து, மனித சமூகத்தின் ஆரோக்கியத்துக்கு வலுசேர்த்துக்கொண்டிருக்கிறது.

கட்டுரை: டாக்டர் வி.டி.ஸ்ரீராம் எம்.பி.பி.எஸ்., எம்.டி. (மருந்தகவியல் ஆராய்ச்சி நிபுணர்), சென்னை-24.

நம்மால முடிஞ்சது...

காலையில் அலுவலகம் போகும் முன்பு அங்கிருக்கும் டீக்கடையில் 'டீ' குடிப்பது என் வழக்கம்...

வழக்கம் போல் அன்றும் நான் 'டீ' குடித்துக் கொண்டிருந்த போது ஒரு பெண் தன் கைக்குழந்தையுடன் வந்து ''அய்யா !... ஒரு பால் வாங்கிக் கொடுங்கய்யா !... புள்ள பசியாயிருக்குய்யா !...'' என்றாள்.

நான் கடைக்காரரைப் பார்த்தேன் !...

அவர் காதில் எதுவுமே விழாததுபோல்... மற்றவர்களுக்கு 'டீ' போடுவதிலேயே மும்முரமாய் இருந்தார்.

'அண்ணே..' என்று அழைத்த அந்தப் பெண் என்னை நோக்கி ''கையிலிருந்த பழைய பாத்திரத்தை'' நீட்டினாள்.

நான் என் பையிலிருந்து ஒரு பத்து ரூபாயை எடுத்து போட்டுவிட்டு ''அண்ணே ! நம்ம கணக்குல ஒரு பால் குடுங்க...'' என்றேன்.

அவர் என்னை நிமிர்ந்து ஒரு பார்வை பார்த்துவிட்டு...ஆவி பறக்க ஒரு டம்ளர் பாலில் கொஞ்சம் சர்க்கரை சேர்த்து நன்றாக 'ஆத்தி' அந்த பாத்திரத்தில் ஊற்றினார்.

அலுவலகம் வந்த பிறகும் அந்த டீக்கடைக்காரரின் செயலையே என் மனம் அசை போட்டுக்கொண்டிருந்தது.

மதியம் சாப்பாட்டு வேளை முடிந்து எனது இருக்கைக்கு வந்த நேரத்தில் என் பையிலிருந்த 'செல்போன் அழைத்தது.

அண்ணே !... நீங்க அனுப்பியிருந்த காரியம் சக்சஸ். பணம் கிடைத்து விட்டது... இப்போ !... நான் ஆபீசுக்கு எடுத்து வரவா ! என்று கேட்டான் சுப்பு.

எண்கணித பலன்கள்

பிறந்த நாள் பலன்கள்

கணித்தவர்: 'ஜோதிடச்சுடர்' திருமதி என். ஞானரதம்

பிறந்த தேதி 1, 10, 19, 28

- உத்தியோகஸ்தர்களுக்கு மகிழ்ச்சியான செய்தி கிடைக்கும்.
- வியாபாரிகள் அதிக லாபம் ஈட்டுவார்கள்.
- குடும்பத் தேவைகளை பூர்த்தி செய்வீர்கள்.
- இதுவரை இழுத்துக் கொண்டிருந்த காரியங்கள் முடிவுக்கு வரும்.
- மாணவர்கள் சோம்பல் நீங்கி படிப்பில் கவனம் செலுத்துவர்.
- கூட்டுத் தொழில் சீராக செல்லும்.
- காதல் ஜோடிகள் வெளியிடங்களுக்கு சென்று மகிழ்வர்.
- பங்குச்சந்தை லாபம் தரும்.

அதிர்ஷ்ட தேதிகள்: 4, 7

பிறந்த தேதி 2, 11, 20, 29

- எதிர்பார்ப்புகளை குறைப்பது நல்லது.
- வரவுக்கு ஏற்ப பட்ஜெட் இருக்கும்.
- பயணத்தின் போது வேகத்தை குறைப்பது நல்லது.
- தம்பதிகள் அனுசரணையாக நடந்து கொள்வர்.
- பிள்ளைகளின் உயர் படிப்பிற்கு வெளிநாட்டிலிருந்து அழைப்பு வரும்.
- அரசு வழியில் சிலருக்கு ஆதாயம் கிடைக்கும்.
- மாணவர்கள் கல்வியில் முதலிடம் பிடிப்பர்.

அதிர்ஷ்ட தேதிகள்: 6, 9

அவசியம்.

- மாணவர்கள் அடிக்கடி வெளியே செல்வதை தவிர்ப்பது கூடுதல் மதிப்பெண்கள் பெற வழிவகுக்கும்.
- உடல் நலத்தில் கவனம் தேவை.
- பயணத்தில் வெற்றி உண்டு.
- பணம் நாலாபக்கமிருந்தும் வரும்.
- உறவினர்களிடம் இருந்து நல்ல செய்தி வரும்.

அதிர்ஷ்ட தேதிகள் 7, 9

பிறந்த தேதி 5, 14, 23

- குடும்பத் தலைவிகளுக்கு விலை உயர்ந்த வீட்டு உபயோக கருவிகள் கிடைக்கும்.
- உறவினர்களால் நன்மை உண்டு.
- வெளிநாடு சென்று வேலை செய்வோருக்கு பதவி உயர்வு கிடைத்து விடும்.
- குழந்தை இல்லாத தம்பதிகளுக்கு குழந்தைப் பேறு உண்டாகும்.
- உத்தியோகஸ்தர்களுக்கு ஊதிய உயர்வுடன் பதவி உயர்வும் கிடைக்கும்.
- வியாபாரிகளுக்கு ஓரளவு லாபம் கிடைக்கும்.

- சகோதரியின் ஆதரவு கிடைக்கும்.
- வெளியூர் பயணங்கள் வெற்றி தரும்.
- வீடு, வாகனம் வாங்குவீர்கள்.
- கணவன்-மனைவி உறவு இனிக்கும்.
- ஒருவருக்கொருவர் விட்டுக் கொடுத்து செல்வது நல்லது.
- உத்தியோகஸ்தர்களுக்கு எதிர்பார்த்த இடமாறுதல் கிடைக்கும்..
- இழுத்துக் கொண்டிருந்த வழக்கு முடிவுக்கு வரும்.
- காதலர்களுக்கிடையே ஊடல்கள் மறைந்து அன்யோன்யம் அதிகரிக்கும்.

அதிர்ஷ்ட தேதிகள்: 3, 6

பிறந்த தேதி 8, 17, 26

- வீடு, மனை வாங்கும் முயற்சிகள் வெற்றி பெறும்.
- உத்தியோகஸ்தர்களுக்கு மேலதிகாரிகளின் பாராட்டு கிடைக்கும்.
- பிரிந்திருந்த சகோதரிகள் ஒன்று கூடுவர்.
- ஆண்-பெண் நட்பில் கவனம் தேவை.
- வியாபாரிகளுக்கு விற்பனை அதிகரித்து லாபம் இரட்டிப்பாகும்.