నమస్తే తెలంగాణ
నిపుణ
Guide to Excellence
www.nipuna.ntnews.com,
www.facebook.com/ntnipuna

జపాన్ కరెన్సీ

నకిలీ నోట్ల బెడదను అరికట్టేందుకు సరికొత్త ఫీచర్స్‌తో జపాన్ కొత్త కరెన్సీ నోట్లను తీసుకొచ్చింది. ప్రపంచంలోనే త్రీడీ హోలోగ్రామ్స్‌తో కరెన్సీ నోట్లను ముద్రించింది. త్రీడీ హోలోగ్రామ్స్ సెక్యూరిటీ ఫీచర్‌తో ఉన్న కొత్తగా ముద్రించిన 10 వేల యెన్, 5 వేల యెన్, 1000 యెన్ నోట్లు జూలై 3 నుంచి చలామణిలోకి వచ్చాయి. 20 ఏండ్ల తర్వాత జపాన్ కొత్త నోట్ల ముద్రణ చేపట్టింది.

మానవుల్లో వైరస్ వ్యాధులు - నివారణలు - చికిత్సలు

గ్రూప్-1 మెయిన్స్

పేపర్-V

(సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ)

- వైరస్‌లు పూర్తి పరాన్న జీవులు కాబట్టి వీటి మనుగడకు తగిన అతిథేయి తప్పకుండా అవసరం. ప్రతి వైరస్ అతిథేయిలో పెరిగేటప్పుడు వ్యాధి కలిగించకపోవచ్చు. కొన్ని వైరస్‌లు అతి ఎక్కువ స్థాయిలో వ్యాధి కలిగించినప్పటికీ వ్యాధి లక్షణాలు బహిర్గతం కాకుండానే నయం కావచ్చు. మరికొన్ని వైరస్‌లు కలిగించే వ్యాధులు అతి స్పష్టమైన వ్యాధి లక్షణాలతో బయపడతాయి. కొన్ని వైరస్‌లు కేవలం మానవుడిలోనే పరాన్నజీవులుగా ఉండి వ్యాధులు కలిగిస్తాయి. మరికొన్ని ఇతర జంతువుల్లో కూడా పరాన్నజీవులుగా ఉంటూ కొన్ని సందర్భాల్లో మానవ వ్యాధులకు కారణమవుతాయి. కొన్ని వైరస్‌లు కేవలం ఇతర జంతువుల్లో, వృక్షాల్లో వ్యాధులు కలిగిస్తూ వ్యవసాయ రంగానికి ఆర్థిక పరంగా అధిక నష్టాలు కలుగుజేస్తుంటాయి. ప్రయోగశాలలో వ్యాధికారక వైరస్‌ను వేరుపరచి, నిర్ధారించడం బ్యాక్టీరియంలతో పోలిస్తే చాలా కష్టం. ఎందుకంటే వైరస్‌లకు బ్యాక్టీరియంల మాదిరి నిర్జీవ పెరుగుదల యానకంలో పెంచి పరీక్షించడం వీలు

కాదు. వైరస్‌ల పెరుగుదలకు ప్రయోగశాల జంతువులు, కణజాలాలు, పిండం గల అండం వీటిల్లో ఏదో ఒకటి గాని, రెండు గాని అవసరమవుతాయి. వ్యాధిగ్రస్తుని శరీరంలోని ప్రతిరక్షకాలు వ్యాధికారక వైరస్‌లను గుర్తించి, నిర్ధారించడానికి ఎంతో తోడ్పడతాయి. కేంద్రకామ్లాల ఆధారంగా ఆధునిక పద్ధతుల ద్వారా వైరస్‌లను గుర్తించి వ్యాధి నిర్ధారణ చేయడం ఈ మధ్యనే వాడుకలోకి వచ్చింది.

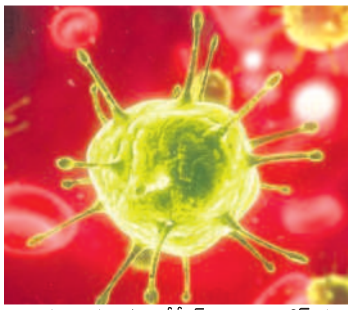
- చాలా రకాల వైరస్‌లు మానవునిలో వ్యాధులను కలగజేస్తాయి. ఈ వైరస్‌లు వివిధ మార్గాల ద్వారా వ్యాప్తి చెంది వ్యాధులను కలిగిస్తాయి. Influenza (FLU), Measles (Rubeda-పొంగు), German Measles (Rubella-పొంగు), Mumps (Parotitis-గవద బిళ్లలు) మొదలైన వ్యాధులు గాలి ద్వారా వ్యాప్తి (Airborne diseases) చెందగా, Polio (Poliomyelities), Rotaviral diarrhoea మొదలైన వ్యాధులు ఆహారం, నీటి ద్వారా (Food and Water borne diseases) వ్యాప్తి చెందగా, Conjunctivitis (Pink eye-కళ్లకలక), Rabies/ Hydrophobia, Ebola (Ebola hemorrhagic Fever) మొదలైన వ్యాధులు ప్రత్యక్ష తాకిడి ద్వారా (Direct Contact diseases) వ్యాప్తి చెందగా AIDS, Herpes Simplex (HSV), Human Papilloma Virus infection (HPV), Hepatitis-B (HBV, Hep-B) మొదలైన వ్యాధులు లైంగికంగా సంక్రమించ(Sexually transmitted diseases)గా, Chikungunya virus infection (Chikungunya Fever), Yellow Fever (పచ్చ జ్వరం), Dengue fever (Breakbone Fever), Japanese encephalitis, Zika fever మొదలైన వ్యాధులు కీటకాల ద్వారా (Insects transmitted diseases) సంక్రమిస్తాయి/ వ్యాప్తి చెందుతాయి.
- వైరస్‌ల ద్వారా దాడికి గురయ్యే శరీర భాగాల ఆధారంగా వ్యాధులు పలు రకాలుగా ఉంటాయి.
- న్యూమోట్రోపిక్ వ్యాధుల మూలంగా శ్వాస వ్యవస్థ దెబ్బతినగా, న్యూరోట్రోపిక్ వ్యాధుల వల్ల నాడీ వ్యవస్థ దెబ్బతినగా, విసరోట్రోపిక్ వ్యాధుల కారణంగా శరీర అంతర్గత భాగాలు దెబ్బతినగా, డెర్మటోట్రోపిక్ వ్యాధుల కారణంగా చర్మం దెబ్బతింటుంది.

ఎయిడ్స్ (AIDS)

- Acquired Immuno Deficiency Syndrome (AIDS ఎయిడ్స్) అనేది 1981లో అమెరికాలో గుర్తించిన అతిభయంకరమైన వ్యాధి. ఈ వ్యాధి వైరస్ వల్ల కలుగుతుందని 1983లో తెలుసుకున్నారు. ఈ వైరస్‌ను అందరికీ ఆమోదయోగ్యమైన పేరుతో పిలవాలని 1986లో ఒక అవగాహనకు వచ్చి దీనికి Human Immuno Difeciency Virus (HIV) అని పేరు పెట్టారు. ఎయిడ్స్ సోకినవారికి త్వరలో మరణం తప్పదు. ప్రపంచంలో ఎక్కడో ఒక చోట ప్రతి నిమిషానికి ఒకరు హెచ్ఐవీ సంక్రమణకు గురవుతున్నారు. ప్రతి సంవత్సరం ఈ వ్యాధి అధికమవుతుంది. ఇది జన్మతః కాని (Non-congenital), బదిలీ చెందే (Transmissible), లైంగిక సంపర్కం ద్వారా సంక్రమించే ప్రాణాంతక వ్యాధి.

వ్యాధి జనకం (Pathogen)

- ఎయిడ్స్ అంటే అక్వైర్డ్ ఇమ్యూనో డెఫిషియన్సీ సింండ్రోమ్. సింండ్రోమ్ అంటే కొన్ని లక్షణాల సముదాయం. ఇది హ్యూమన్ ఇమ్యూనో డెఫిషియన్సీ వైరస్ (Human Immuno Defeciency Virus-HIV) వల్ల కలుగుతుంది.
- హెచ్ఐవీ ఒక రిట్రోవైరస్ (రివర్స్ ట్రాన్స్‌క్రిప్టేజ్‌ను ఉపయోగించుకునే RNA వైరస్). దీని మధ్య భాగంలో జన్యుపదార్థంగా రెండు ssRNA (Single stranded RAN/ఏకపోచ RNA) అణువులు ఉంటాయి. వీటి పక్కనే రెండు రివర్స్ ట్రాన్స్‌క్రిప్టేజ్ ఎంజైమ్ అణువులు కూడా ఉంటాయి. వీటి చుట్టూ ప్రొటీన్ తొడుగు, దాని వెలుపల ప్రొటీన్ల స్తరం, దాని చుట్టూ వెలుపలి లిపిడ్ స్తరం ఉంటాయి. వెలుపలి లిపిడ్ స్తరంలో గ్లైకోప్రొటీన్ల (gp41, gp120) ప్రోత్థాలు (Projections) ఉంటాయి. ఇవి సంక్రమణ సమయంలో అతిథేయి కణ ఉపరితల గ్రాహకాలతో బంధనం చెందుతాయి.
- హెచ్ఐవీ మానవ శరీరంలోకి ప్రవేశించి సహాయక T-లింఫోసైట్ కణాలు (Helper - T - Lympocytes) (T_H



కణాలు), మాక్రోఫేజ్‌లు, డెండ్రైటిక్ కణాలపై దాడి చేస్తుంది. ఈ కణాల్లో హెచ్ఐవీలోని RNA అనేది రివర్స్ ట్రాన్స్‌క్రిప్టేజ్ ఎంజైమ్ సహాయంతో తిరో అనులేఖన (Reverse transcription) ప్రక్రియ ద్వారా యుగళపోచల (Double stranded) వైరల్ DNA అనేది వైరల్ ఎంజైమ్ ఇంటిగ్రేస్ (Integrase) సహాయంలో అతిథేయి కణ DNA అణువులో కలిసిపోయి ప్రో వైరస్ (Provirus) ఏర్పడుతుంది. ఈ ప్రోవైరస్ కొంతకాలం తర్వాత (సంక్రమణ కణం) వైరస్ రేణువులను ఉత్పత్తి చేస్తుంది. ఈ విధంగా సాంక్రమిక మానవ కణాలు వైరస్ రేణువులను నిరంతరం ఉత్పత్తి చేసే 'HIV ఉత్పత్తి కర్మాగారాలు (HIV Generating Factories)గా పని చేస్తాయి. అతిథేయి కణాల నుంచి ఏర్పడ్డ కొత్త వైరస్‌లు రక్తంలోకి విడుదలై కొత్త T_H కణాల సంఖ్య రాను రాను తగ్గిపోతూ చివరకు రోగనిరోధకత లోపానికి (Immuno defeciency) దారితీస్తుంది. హెచ్ఐవీ దాడిలో T_H కణాలు మాత్రమే నాశనమవుతాయి. మాక్రోఫేజ్‌లు (స్థూల భక్షక కణాలు), డెండ్రైటిక్ కణాలు నాశనం కావు. కేవలం కొన్ని రకాల కణాలు లేదా కణజాలాలపై మాత్రం వైరస్‌లు (ఉదా: HIV) దాడి చేయడాన్ని కణజాల ట్రోపిజం (Tissue tropism) అంటారు.

వ్యాధి కారకం - వ్యాప్తి (Transmission of Pathogen)

- సాధారణంగా సంక్రమణకు గురైన వ్యక్తితో లైంగిక (స్వలింగ లేదా పరలింగ సంపర్కం) సంబంధాల వల్ల, వైరస్‌తో అంటుపడ్డ రక్త మార్పిడి వల్ల, సాంక్రమిక సూదులు (Needles) వాడటం వల్ల, సాంక్రమిక తల్లి నుంచి గర్భస్థ శిశువుకు జరాయువు (Placenta) ద్వారా హెచ్ఐవీ సంక్రమిస్తుంది. హెచ్ఐవీ కరచాలన స్పర్శ లేదా భౌతికంగా తాకడం ద్వారా సంక్రమించదు.

వ్యాధి లక్షణాలు (Symptoms of Disease)

- మొదటి సారి హెచ్ఐవీ సంక్రమణ జరిగినప్పటి నుంచి వ్యాధి లక్షణాలు (ఎయిడ్స్) కనిపించే వరకు కొన్ని నెలలు మొదలుకొని కొన్ని సంవత్సరాలు (దాదాపు 5 నుంచి 10 సంవత్సరాలు) పడుతుంది. ఈ కాల వ్యవధిలో ఆ వ్యక్తి అనేకసార్లు జ్వరంతో, విరేచనాలతో బాధపడతాడు, కాలక్రమేణా బరువును కోల్పోతాడు. T..H కణాల సంఖ్య తగ్గిపోతుండటంతో బ్యాక్టీరియా (ముఖ్యంగా Mycobacterium), వైరస్‌లు, శిలీంధ్రాలు, టాక్సో ప్లాస్మా వంటి పరాన్నజీవుల దాడికి గురవుతాడు. వ్యాధిగ్రస్తుడు తీవ్ర రోగ నిరోధకత లోపం వల్ల అల్పస్థాయి సంక్రమణల నుంచి కూడా రక్షించుకోలేడు.

నోట్: పాజిటివ్ వ్యక్తిని ఎయిడ్స్ రోగి అని పిలవరు. వైరస్ పూర్తిగా అతడి రోగనిరోధక వ్యవస్థను నాశనం చేసి అవకాశ వ్యాధులకు లొంగిపోయినప్పుడు ఎయిడ్స్ రోగి అంటారు.

వ్యాధి నిర్ధారణ

- హెచ్ఐవీ సంక్రమణను గుర్తించడానికి విరివిగా ఉపయోగించే వ్యాధి నిర్ధారణ పరీక్ష ELIS (Enzyme Linked Immunosorbent Assay). హెచ్ఐవీ వైరస్ దాడికి గురైన 15 రోజుల నుంచి 4 నెలల్లోపు దీన్ని గుర్తించవచ్చు. ఎలిసా కేవలం గుర్తింపు పరీక్ష (Screening test) లేదా ప్రాథమిక పరీక్ష మాత్రమే. వెస్టర్న్ బ్లాట్ (Western blot), పీసీఆర్ (పాలిమరేజ్ చెయిన్ రియాక్షన్) పరీక్షల ద్వారా కూడా ఎయిడ్స్‌ను గుర్తిస్తారు. T_4 సెల్ కౌంట్ అనే పరీక్షను హెచ్ఐవీ బారిన పడిన వ్యక్తిలో ఎయిడ్స్ తీవ్రతను తెలుసుకోవడానికి చేస్తారు.

చికిత్స

- ఎయిడ్స్ వ్యాధిగ్రస్తుడి నుంచి హెచ్ఐవీ వైరస్‌ను పూర్తిగా తొలగించలేం. యాంటీరిట్రో వైరల్ మందులతో ఎయిడ్స్‌కు చికిత్స చేయడం ద్వారా రోగి జీవిత కాలాన్ని పొడిగించవచ్చు. ఎయిడ్స్ రోగులకు అందించే చికిత్సను ఏఆర్‌టీ (యాంటీ రిట్రోవైరల్ థెరపీ) అంటారు. ఏఆర్‌టీ చికిత్సలో భాగంగా అజాడోథెమిడిన్, జెటోవిర్, నివిరాఫైన్ మందులను రోగులకు ఇస్తుంటారు.

నివారణ

- ఎయిడ్స్ వ్యాధికి మందు లేదు. నివారణ ఒక్కటే మార్గం. ఇప్పటివరకు టీకా మందు కూడా లేదు. ఈ మధ్య ఎయిడ్స్ వ్యాధికి కొన్ని మందులు వాడుకలో ఉన్నప్పటికీ ఏ ఒక్కటి వ్యాధిని నయం చేయలేదు. సురక్షితమైన లైంగిక సంపర్కం/ సంబంధాలు హెచ్ఐవీ వ్యాప్తిని నివారించడానికి ఒక మార్గం. ఇందుకు కండోమ్‌ల వాడకాన్ని ప్రోత్సహించాలి. లూబ్రికేటెడ్ లేటెక్స్ రబ్బర్ కండోమ్‌లు మేలైనవి. యుక్తవయస్సు వారికి ఎయిడ్స్ గురించి సరైన అవగాహన కల్పించాలి. ఆస్పత్రిలో వాడే సిరంజీ, సూదుల సరైన స్టెరిలైజేషన్, రక్తమార్పిడికి ముందు హెచ్ఐవీ కోసం రక్తాన్ని పరీక్షించడం మొదలైన కొన్ని నివారణ పద్ధతులు. గర్భిణులకు హెచ్ఐవీ పరీక్షను తప్పనిసరి చేసి, పాజిటివ్ అని తేలితే ప్రత్యేక శస్త్రచికిత్స ద్వారా శిశువును బయటకు తీయాలి. ఎయిడ్స్ బాధిత తల్లులు పిల్లలకు పాలిస్తే హెచ్ఐవీ సంక్రమించే అవకాశం ఉంది. కాబట్టి వీరు తమ పిల్లలకు పాలు ఇవ్వరాదు. ఎయిడ్స్ బాధితులకు కూడా ప్రత్యేకంగా అవగాహన కలిపించి హెచ్ఐవీ వ్యాప్తిని నివారించవచ్చు. దేశ వ్యాప్తంగా ప్రజలందిరికీ ఎయిడ్స్‌పై అవగాహన కల్పించి వ్యాధి నివారణలో తోడ్పడేలా చేయాలి.

నియంత్రణ

- దేశంలో ప్రతి సంవత్సరం ఒక మిలియన్‌కు పైగా కేసులు నమోదవుతున్నాయి. మొదటి సారి 1986 చెన్నైలోని కొంత మందిలో హెచ్ఐవీ సోనిట్లు గుర్తించారు. దీన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని నాటి కేంద్ర ప్రభుత్వం 1987లో ఒక జాతీయ ఎయిడ్స్ నియంత్రణ కార్యక్రమం (నేషనల్ ఎయిడ్స్ కంట్రోల్ ప్రోగ్రామ్-ఎన్ఏసీపీ)ను ప్రారంభించింది. హెచ్ఐవీ వ్యాప్తిని నియంత్రించడానికి కేంద్ర ప్రభుత్వం 1992లో జాతీయ ఎయిడ్స్ నియంత్రణ సంస్థ (నేషనల్ ఎయిడ్స్ కంట్రోల్ ఆర్గనైజేషన్-ఎన్ఏసీవో)ను ప్రారంభించింది. అదేవిధంగా రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు స్టేట్ ఎయిడ్స్ ప్రివెన్షన్ అండ్ కంట్రోల్ సొసైటీ (ఎస్ఐసీఎస్)లను ఏర్పాటు చేసి ఎన్ఏసీవో కార్యక్రమాన్ని రాష్ట్రాల్లో అమలయ్యేలా చేశాయి.
- కేంద్ర ప్రభుత్వం హెచ్ఐవీని నియంత్రించడానికి మారుమూల ప్రాంతాల్లో ఎయిడ్స్‌పై అవగాహన కల్పించేందుకు 2007, డిసెంబర్ 1న రెడ్ రిబ్బన్ ఎక్స్‌ప్రెస్ అనే ప్రచార కార్యక్రమాన్ని రైలు ద్వారా ప్రారంభించింది. ఈ కార్యక్రమాన్ని రాజీవ్‌గాంధీ ఫౌండేషన్, ఎన్ఏసీవో, ఎస్ఏసీఎస్, భారతీయ రైల్వే, యునిసెఫ్ సంయుక్తంగా నిర్వహిస్తున్నాయి. ఈ కార్యక్రమం 2007, డిసెంబర్ 1న ప్రారంభమైంది. ఎయిడ్స్ పెద్దగా వ్యాప్తి చెందనటువంటి మారుమూల గ్రామాల యువకులకు అవగాహన కల్పించడమే ముఖ్య లక్ష్యంగా రెడ్ రిబ్బన్ ఎక్స్‌ప్రెస్ ప్రచార కార్యక్రమ ప్రధాన ఉద్దేశం.
- UN AIDS 95-95-95 స్ట్రాటజీ అనేది హెచ్ఐవీ బారిన పడిన 95 శాతం మందికి రోగ నిర్ధారణ చేసి వారికి ఏఆర్‌టీ (యాంటీ రిట్రోవైరల్ థెరపీ) ద్వారా 95 శాతం నిరంతర వైరాలాజికల్ అణచివేతను సాధించాలనే వ్యూహం. దీని ద్వారా 2030 నాటికి ఎయిడ్స్‌ను పూర్తిగా నిర్మూలించాలని UN AIDS 95-95-95 స్ట్రాటజీ పని చేస్తుంది.

డాక్టర్ మోదాల మల్లేష్
విషయ నిపుణులు
పాలెం, నకిరేకల్,
నల్లగొండ 9989535675