ManaBadi.com™ It's Ours

# Science & Technology

## Cloning (క్లోనింగ్)

→ Greek భాషలో దీనికి అర్థం "రెమ్మ"

→ శుక్లకణాలు, అండాలు కలుసుకోకుండా ఒకజీవి శరీరకకణాల్ని తీసుకొని దానికేంద్రకాన్ని (2x), శుద్ధజీవి యొక్క అండకణంలోంచి (కేంద్రకాన్ని తొలగించిన) పరిపరి ప్రయోగశాలలో దాన్ని ఉత్పన్నమయ్యేట్లు పిల్లజీవుల్ని పుట్టించే సాంకేతిక ప్రక్రియ - క్లోనింగ్ - దీనిలో పుట్టిన పిల్లజీవులు ఏ శరీరక కణకేంద్రకం తీసుకున్నామో ఆ తల్లిజీవిని పోలిఉంటుంది. అనగా తల్లిజీవికి పిల్లజీవి - 'xerox Copy' లా ఉండును.

* → ఈ ప్రక్రియ - "అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానం" (Asexual Reproductive process)

→ మానవ క్లోనింగ్‌ను మొదట నిషేధించిన దేశం - US, Britain

** → ప్రపంచంలో మొదటగా Scotland దేశం Roslin Institute లో గల 'ఇయాన్ విల్మట్' (Father of cloning) 1997 లో మొదట గొర్రె పొదుగుకణాల్ని (Udder cells) తీసుకొని క్లోనింగ్ చేసి "Dolly" అని మొదటి 'క్షీరద గొర్రెపిల్ల'ను సృష్టించాడు. ఇది 2003 లో 'Arthritis' (కీళ్లనొప్పి) తో చనిపోయింది.

### క్లోనింగ్ జీవులు

| | క్లోనింగ్ జీవి | జీవి | దేశం |
|---|---|---|---|
| * 1. | మటికల్డ్ | గొర్రెపిల్ల | US |
| 2. | ఫ్యూయా | ఇంక " | US |
| * 3. | ప్రోమాటి | గుర్రం " | ఇటలీ |
| * 4. | N.T. 20 | కుందేలు | పోలాండ్ |
| * 5. | స్నుప్పీ | కుక్కపిల్ల | South Korea |
| * 6. | ప్రిన్సెస్ | పందిపిల్ల | US. |
| 7. | కాపీ క్యాట్ (Copycat) | పిల్లి " | US |
| 8. | యాంగ్ యాంగ్ | మేక | China. |
| * 9. | టెట్రా | లీసుకోతి | - |
| 10. | మ్యూబావో | తేనుడూడు | - |

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright violation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com

ManaBadi.com™ It's Ours

11. గుంపా, బ్రాండీ – ఆవుదూడలు.

12. పెటగోనియా 1,2,3,4 – " – Argentina (2008)

13. ఇడాహోజెమ – కంచరగాడిద – US.
(Mule)

మగగాడిద + ఆడగుర్రం = Mule (వంధ్యం - sterile)
మగగుర్రం + ఆడగాడిద = Henny

** దీనికి అధిక వ్యాధినిరోధకశక్తి, బరువులమోసే సామర్థ్యం (Himalayas) కలదు.

** 14. తొవ్ – మొదటి క్లోనెడ్ దూడ – US (2002) – Clonoid అనే సంస్థ

15. బేవి – 1st Designer baby – US

16. మాషా – ఎలుక – Soviet Russia.

** 17. పరూపా, గరిమా – పెయ్యదూడలు (గేదె) – India (NDRI) – National Dairy Research Institute – Karnal లో ఆల్బాధునిక 'Handguided Technique' అనే ప్రక్రియద్వారా ఉత్పత్తిచేశారుంట్ల

18. ఇన్‌ఫాజ్ (Infaq) – 1st Camel – UAE (2009)

19. Geo Geo – 1st shrew (చుంచెలుక) – 2009.

## కృత్రిమగర్భధారణ (Invitro fetilisation – IVF)

→ శుక్లకణాలను, అండాలను పరీక్షనాళికలో ఫలదీకరణం చెందించి పిండాన్ని వృద్ధిచే, ఆ పిండాన్ని ఆడజీవి గర్భాశయంలో ప్రవేశపెట్టి పిల్లజీవులను పొందించే ప్రక్రియ – 'IVF'

→ ఈ విధంగా ఉత్పత్తిఅయిన శిశువులను – "Test tube babies" అం.

→ ఈ విధానం ద్వారా ప్రపంచంలో మొదట Test tube babies ను ఉత్పత్తిచేసినది.
– patrick steptoe & Edwards – ఆ మొదటి baby – Louis Brown – 1978 (Britain)

→ India లో 1st test tube baby – Harsha (1986)

→ మనదేశంలో అధికంగా Test tube babies ను ఉత్పత్తిచేసినది – Dr. Firoza Faik Mumbai (Reliance-life Science)

→ ఈ మధ్యకాలంలో CCMB (Centre for Cellular & Molecular Biology) – Hyd వారు 2 జింకలను IVF పద్ధతిద్వారా ఉత్పత్తిచేసింది. (India – 3rd) * US – 1st Aus – 2nd
1. Spotty (మచ్చలజింక)
2. Blacky – నల్లజింక – ప్రపంచంలో 1st time

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright voilation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com

ManaBadi.com™
It's Ours

# Cancer

→ దీని అధ్యయనం – "Onchology"

→ దీన్ని కలిగించే వైరస్ – 'ఆంకోవైరస్'

→ కణవిభజన (Cell Division) క్రోమోజోమ్లు/DNA/ జన్యువుల ఆధీనంలో నియంత్రించబడును. వీటిలో "ఉత్పరివర్తనాలు/మార్పులవల్ల కణవిభజన అదుపుతప్పి కణాలరాశి/గడ్డ/Tumour కలుగును. దీన్నే "Cancer" అం.

→ కాన్సర్ కలిగించే కారకాలు – "Carcinogenic Agents" – వీటి అధ్యయనం – "Carcinology"
అవి – దుమ్ము, పొగ, మసి, క్రిమిసంహారకాలు, DDT, Bombs, etc. (వికిరణాలు)

→ Cancer ముఖ్యంగా 2 రకాలు.

1. బినైన్ కాన్సర్ (Benign Cancer) – కణాల గడ్డ చుట్టూ సంధాయక కణజాలం (Connective tissue) ఆవరించబడును. కావున దీన్ని Surgery ద్వారా తొలగించవచ్చు.




2. మాలిగ్నెంట్ కాన్సర్ (Malignant Cancer)
   → దీనిలో కణాల గడ్డను ఇతరకణాలను నాశనంచేసే గుణంకలదు.
   ఇది చాలా అపాయకరం.



## Cancer వచ్చేభాగాన్నిబట్టి రకాలు

1. కార్సినోమా (Carcinoma) – ఎపిథీలియల్ కణాలకు వచ్చేది. Ex: చర్మం, జీర్ణాశయం, క్లోమం, పేగు
2. సార్కోమా (Sarcoma) – కండరాలు, ఎముకలకు వచ్చేది.
3. ల్యుకేమియా (Blood Cancer) – WBC కి వచ్చేది.
4. లింఫోమా (Limphoma) – లింఫ్‌గ్రంథులకు వచ్చేది.
5. మెలనోమా (Melanoma) – చర్మంలోని మెలనోసైట్‌కణాలకు వచ్చేది.

Note: Indiaలో మగవారికి ఎక్కువగా నోటి, గొంతుకాన్సర్, స్త్రీలకు గర్భాశయముఖద్వార కాన్సర్ (Uretine Cervical) వస్తుంది.

## Cancer నిర్ధారణ – "Biopsy**"

→ శరీరంలో అనుమానితభాగంనుండి కణజాలం (రక్తం, శోషరసం) తీసి పరీక్షించడాన్ని "Biopsy" అం.

## Treatment

→ రసాయనాలను (Cobalt-60), కిరణాలను (LASER rays) ఉపయోగించి కాన్సర్‌కణాలను నశింపజేయడం – "కీమోథెరపీ" (Chemotherapy).

→ Leukamea (Blood Cancer)కు ఎక్కువగా బిళ్ళగన్నేరు (Vinca rosea) నుండి లభించే వినక్రిస్టిన్, విన్‌బ్లాస్టిన్ అనే ఆల్కలాయిడ్లు ఉపయోగిస్తారు.

www.manabadi.com

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright voilation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com

ManaBadi.com™ It's Ours

→ Taxus buccata అనే వివృతబీజం (Gymnosperm) నుండి లభించే 'Taxol' అనే రసాయనాన్ని కూడా Cancer కు నివారణగా ఉపయోగిస్తారు.

Other testing Instruments

1. Rapid Arc Instrument
2. Laser Induced florescence Spectroscopy – రాగిరక్తం పరీక్షిస్తారు.

## StemCell Technology ... మూలకణాల సాంకేతిక

→ దేహంలో ఏదైనా కొంతభాగాన్ని కోల్పోవడంవల్ల వివిధరకాల వ్యాధులు కలుగును. ఈ విధంగా కోల్పోయిన భాగాలను లేదా పూర్తిస్థాయి శక్తిగలకణాలను "stemcells/మూల/కారక/ఆధారకణాలు" అం. ఈ విధంగా పూర్తిచేయడానికి కావలసినశక్తిని "Fluipotency" అ

→ వీటిపైన పరిశోధనలు కేంద్రప్రభుత్వ శాస్త్రీయంలోని Science & Technology Ministry పర్యవేక్షణలో ఉంటాయి.

→ వీటిని ఎక్కువగా "Regenerative Medicine" అనే వైద్యవిజ్ఞానంలో ఉపయోగిస్తారు. అనగా కోల్పోయిన భాగాలను లేదా పనిచేయకపోవటంచేసేది. ఈ విధంగా పూర్తిచేసే ప్రక్రియను "Therapeutic cloning" అంటారు.

Important Stemcells

1. పిండమూలకణాలు (Embryonic stemcells) – ఎక్కువగా 5-7 రోజుల పిండమునుండి శాస్త్ర కణాలను సేకరించి మూలకణాలుగా ఉపయోగిస్తారు.
   * ఈ మధ్యకాలంలో "వీర్యము" (semen) ను వీటినుండి (Embryonic stemcells) అనగా ఈ కణాలను Vit-A, Retonic Acid కలిపి ఆయుర్దాయంచేస్తారు.
2. అండమూలకణాలు – ఇవి కంటిలో ఉంటాయి.
   * L.V. Prasad eye Institute వీటిపైన ఎక్కువగా పరిశోధన చేస్తుంది
3. ఎముకమజ్జ మూలకణం (Bone Marrow stemcells) – ఎముకమజ్జలో ఉంటాయి.
4. ఉల్బద్రవమూలకణాలు (Commiotic stemcells) – పిండమును చుట్టుకొని ఉండే ఉల్బద్రవంలో ఉంటాయి.

This document is submitted by manabadi user. we are not responsible for any copyright voilation. For any discrepancies please eamil us: info@manabadi.com