

Chapter_05

പ്രതിരോധത്തിന്റെ കാവലാളുകൾ

Soldiers of Defense



**10th Biology
online class_33
2nd December 2020**

note compiled by
augustine a s
ghs koonathara

പ്രതിരോധവൽക്കരണം Immunization

രോഗാണുക്കളെ തടയാൻ ശരീരത്തിൽ പ്രതിരോധ സംവിധാനമുള്ളപ്പോൾ പ്രതിരോധശേഷിയാണ് പ്രകാശിക്കുന്നത്.



When the body itself has defense mechanisms to prevent pathogens, why do we take vaccines?

കുഞ്ഞിന്റെ ആരോഗ്യം കുടുംബത്തിന്റെ സന്തോഷം



നിങ്ങളുടെ കുട്ടിക്ക് ദൈവപ്രിയരായ മരുന്ന്കൾ നൽകിയത് ഉറപ്പാക്കൂ.

അമ്മമാർക്ക് പ്രതിരോധ മരുന്ന്കൾ നൽകുന്നത് കുഞ്ഞിനെ രോഗാണുക്കളിൽ നിന്നും രക്ഷിക്കുന്നു.

കുടുംബ വിവരങ്ങൾ

പുസ്തക വിതരണത്തിന് അർഹ്വേദി പാലിയം മൂലപ്പെടുത്തുന്നതിന് എല്ലാവർക്കും അറിയാൻ സഹായം. താല്പരർക്ക് വിവരങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പ്രതിരോധ കുത്തിവെപ്പ് പരിപാടി



അളവറ്റ വാത്സല്യം കൂടെ അർപ്പം കരുണയും

നമ്മുടെ കുട്ടികൾക്ക് നല്ല പ്രതിരോധ മരുന്ന്കൾ ഉപയോഗിക്കുകയും അവർക്ക് പ്രതിരോധ മരുന്ന്കൾ കുത്തിവെക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്.



Don't Forget, Vaccination Your baby must get!



കൃത്രിമപ്രതിരോധവൽക്കരണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണ് വാക്സിനുകൾ.

Vaccines are the substances used for artificial immunization.

വാക്സിനുകളിലെ ഘടകങ്ങൾ

Components of Vaccine

ജീവനുള്ളതോ മൃതമാക്കപ്പെട്ടതോ നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ടതോ ആയ രോഗാണുക്കൾ.

നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ട വിഷവസ്തുക്കൾ.

രോഗകാരികളുടെ കോശഭാഗങ്ങൾ.

- **Alive or dead or neutralised germs.**
- **Neutralised toxins.**
- **Cellular parts of the pathogens.**


Vaccines are applied by

Injection



Oral






എഡ്വേർഡ് ജെനർ
Edward Jenner

Edward Jenner, an English doctor, started immunization in 1798. He observed that people affected by cowpox escaped from the attack of smallpox. He injected the pus taken from a cowpox patient into the body of an 8 year old boy. The boy was affected by cowpox and recovered. After two months the pus taken from a smallpox patient was injected into the boy. He was not affected by smallpox. The immunization programme got the name vaccination from the Latin word 'vacca' meaning cow, in memory of the cowpox experiment of Jenner.

Smallpox vaccine - First vaccine



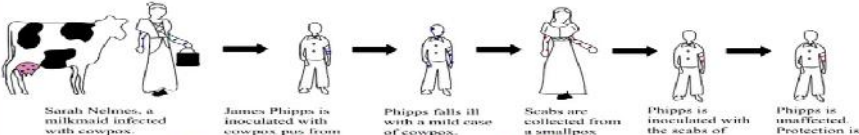
തദ്ദേശീയരായ രോഗപ്രതിരോധിതരുടെ പിന്മാറ്റം

EDWARD JENNER
1749 - 1823
Pioneer of Vaccination

In 1796, Jenner showed that inoculating people with cowpox protected them against smallpox, a disease that killed millions worldwide.

Jenner lived in Chipping Sodbury from 1763-1770 as apprentice to George Hardwicke, Apothecary.
Chipping Sodbury Heritage Trail

The boy was affected by cowpox and recovered.



Experiments of Jenner

എങ്ങനെയാണ് വാക്സിനുകൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്?

How do vaccines work in the body?

പരമ എനർജിയിൽ വരുന്ന ലാറ്റിൻ വാക്കായ 'vacca' യിൽ നിന്നാണ് പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് വാക്സിനേഷൻ എന്ന പേര് കിട്ടിയത്.

The immunization programmes got the name vaccination from the Latin word 'vacca' meaning cow.

വാക്സിനുകളിലെ ഘടകങ്ങൾ ശരീരത്തിലെ പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന ആന്റിജനുകളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

Components of vaccine act as antigens and stimulate the defense mechanism of the body.

↓

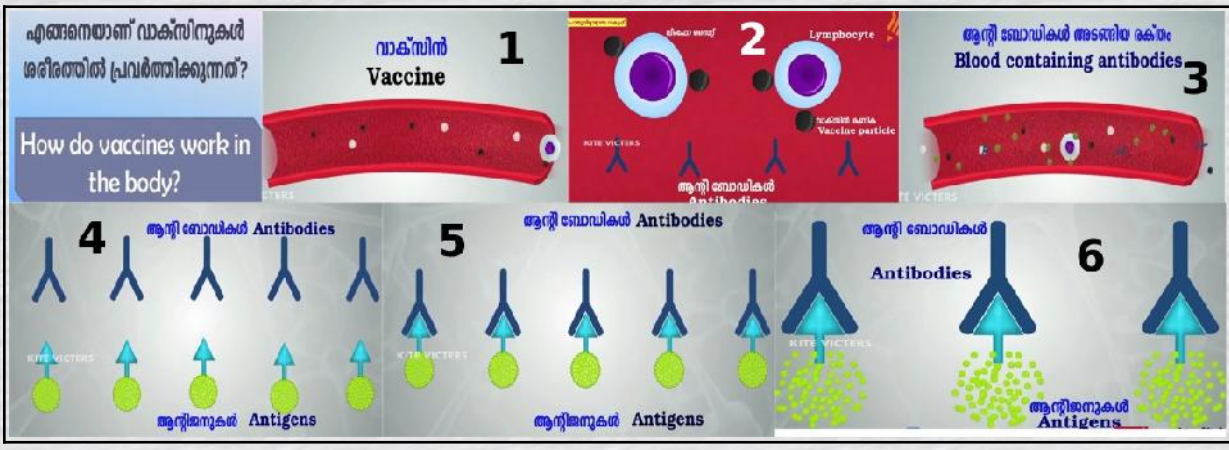
ആന്റിജനുകൾക്കെതിരെ ശരീരത്തിൽ ആന്റിബോഡികൾ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു.

Antibodies are formed in the body against antigens.

↓

ആന്റിബോഡികൾ ശരീരത്തിൽ നിലനിൽക്കുകയും ഭാവിയിൽ ഇതേ രോഗത്തിനു കാരണമായ രോഗാണുക്കളിൽനിന്ന് ശരീരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നു.

The antibodies are retained in the body which in future protects the body from the pathogen responsible for the same disease.



vaccination against Diphtheria



നിപ്തർബിംഗം (തൊണ്ടുവേദം) Diphtheria
തോടിനിലുണ്ടാകുന്ന രോഗപ്രതിരോധിതരായ *Corynebacterium diphtheriae*

രോഗകാരിയായ ബാക്ടീരിയകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ടോക്സിനുകൾ പനി, തോണ്ടുവേദം, കഴുത്തിലെ ലിംഫ്ഗ്രന്ഥികളിൽ വിഷം എന്തെങ്കിലും ഉണ്ടാകുന്നു.

ടോക്സിനുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട ആക്ടിനോമൈറ്റത്തിലെ കോശങ്ങൾ രണ്ടോ മൂന്നോ ദിവസങ്ങൾക്കകം കഴിയുന്നതല്ലാത്ത ഉണ്ടാകുന്നു.

പ്രഭവണ മസ്തിഷ്കം, ഹൃദയം, വൃക്ക എന്നിവ തകരാറിലാകുന്നു.

Gradually brain, heart and kidneys are affected.

Toxins produced by the bacteria cause fever, throat pain and inflammation in the lymph glands of the throat.

Cells in the mucus membrane which are destroyed by the toxins produce an ash coloured thick coating in the throat within two or three days.

ടോക്സിനുകൾക്കെതിരെ പ്രയോജനപ്പെടുന്ന ആന്റിടോക്സിനുകൾ രോഗബാധയേൽക്കാത്ത കോശങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

Antitoxins which act against the toxins are used to protect the uninfected cells.

രോഗം മുർച്ഛിച്ച അവസ്ഥയിൽ മരുന്ന് ഉപയോഗിച്ച് രോഗിയെ രക്ഷിക്കാനാവില്ല.

If the disease becomes severe the patient cannot be recovered through medication.

ഉചിതമായ പ്രതിരോധമാർഗം വാക്സിൻ സ്വീകരിക്കുക എന്നതാണ്.

Vaccination is the best preventive method.

നിർവീര്യമാക്കപ്പെട്ട വിഷവസ്തുക്കളാണ് ഡിഫ്തീരിയ വാക്സിനിലെ ഘടകങ്ങൾ

The components of Diphtheria vaccines are neutralised toxins.

വാക്സിനിലെ ഘടകങ്ങൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. Components of vaccines enter the body.

വാക്സിനിലെ ഘടകങ്ങൾ ശരീരത്തിലെ പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന ആന്റിജനുകളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. Components of vaccines act as antigen and stimulate the defense mechanism.

Vaccine Antibodies

ആന്റിജനുകൾക്കെതിരെ ആന്റിബോഡികൾ നിർമ്മിക്കുന്നു.

Antibodies are produced against antigens.

Disease organisms Antibodies

ആന്റിബോഡികൾ രോഗജീവികൾ നശിപ്പിക്കുകയും രാവിയിൽ ഇടം കോശത്തിനു കാരണമായ കാരണാണുക്കളിൽനിന്ന് രോഗത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നു. The antibodies are retained in the body which in future protects the body from the pathogen responsible for the same disease.

പെന്റാവലന്റ് സാർക്കറിൻ Pentavalent Vaccine

- വിവിധവിധ ഡിഫ്തീരിയ, ടെറ്റനസ്, കോഷ്ഠരോഗം - B, ഹീപാറ്റൈറ്റിസ് ബി, ഹാമോഫിലസ് ഇൻഫ്ലുവെൻസാ ടൈപ്പ് b (HiB) എന്നീ രോഗങ്ങൾക്ക് രാജ്യത്തെ നൽകുന്ന വാക്സിൻ.
- The conjugated vaccine for Diphtheria, Pertussis, Tetanus, Hepatitis B, Haemophilus influenzae type b (HiB).

Vaccination as per the National Immunization schedule by Government of India

Age	National Rural Health Mission
Birth	BCG, OPV (0), Hep B Birth dose (To be given at the place of delivery)
6 Weeks	OPV1, Pentax (DPT+HepB+HiB)
10 Weeks	OPV2, Pentax (DPT+HepB+HiB)
14 Weeks	OPV3, Pentax (DPT+HepB+HiB), IPV
9 Months	MMR-1, JHR/Measles, JE Vaccine-1
16-24 Months	MMR-1, OPV Booster, DPT 1st Booster, JE Vaccine-2
5-6 Years	DPT 2nd Booster
10 Years	TT1
15 Years	TT2

വാക്സിൻ Vaccine	രോഗം Disease
ബി.സി.ജി B.C.G	ക്ഷയം Tuberculosis
ഒ.പി.വി O.P.V.	പോളിയോ polio
പെന്റാവലന്റ് Pentavalent	Diphtheria, Tetanus, Pertussis (whooping cough), Hepatitis B and Haemophilus Influenzae type b
എം.എം.ആർ M.M.R	MMR vaccine to protect against Measles, Mumps, and Rubella
ടി.ടി T.T	ടെറ്റനസ് Tetanus

For watching online video class of this note

[CLICK HERE](#)

For previous online classes notes

[CLICK HERE](#)

എന്റെ പഠനമുറി

