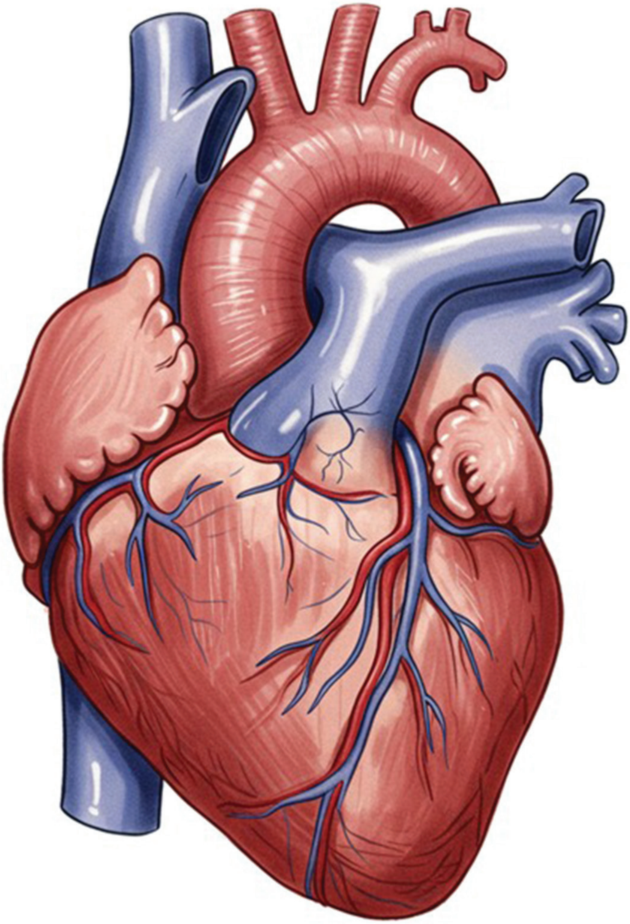
ACTIVITY BOOK



Welcome to the Colours to Save Heart Activity Book!

This fun and engaging activity book has been specially designed to help children learn about Rheumatic Heart Disease (RHD) through stories, puzzles, and games. As you read the story and solve the games inside, you'll uncover how the human heart works and what you can do to protect it from RHD. The clues are hidden in the story, and every game you play helps you understand more about how to keep your heart safe from this preventable disease.

This activity book is brought to you by the Kathmandu Institute of Child Health (KIOCH), a not-for-profit organization working to improve children's health in Nepal by providing affordable, accessible, and high-quality care. The Colours to Save Hearts programme, funded by the World Heart Federation, to raise awareness and prevent RHD in children.
Let's read, play, and learn how to protect our hearts, one page at a time!

THIS BOOKS BELONGS TO:

....

GUARDIAN/PARENTS:

....

Story

Timely Treatment Makes It Possible

In the eastern part of Nepal, there lies a beautiful village called Bijayanagar. In this village lived a man named Ram Bahadur with his wife and two children: Geeta and Hari. Geeta was in Grade 9, and Hari was in Grade 5.

For the past few weeks, Geeta had been feeling uncomfortable while playing, running, and even while climbing stairs. She told her family about her difficulties, but they thought it was nothing serious.

Geeta love playing games with her friends, and one day while she was playing at the school ground, shortly after the game started, she suddenly had trouble breathing. Her chest began to hurt, she felt dizzy, and then she collapsed on the ground.

Her teachers and friends quickly ran to help. They carried her to the school nurse's room. The nurse gave her first aid and advised that Geeta should be taken to the hospital immediately. The nurse also called an ambulance.

The school principal called Geeta's parents and informed them about her condition. He asked them to come to the hospital right away.

Geeta's parents arrived at the hospital in a hurry. She had already been admitted to the emergency room, and the doctor had started examining her. One of the tests was an ECHO (Echocardiogram). Her parents and teachers waited anxiously outside.

Soon, the doctor came out and called her parents into his office.
Doctor: Has this ever happened to her before?

Mother: Doctor, our daughter has been feeling weak lately. She often says she feels tired, has difficulty breathing, and sometimes feels dizzy. We thought she was just tired from school or playing. But today, it happened so suddenly.

Doctor: There is no need to panic. After doing all the necessary tests, including the ECHO, we found that Geeta has Rheumatic Heart Disease. The tiredness, chest pain, and difficulty in breathing are all symptoms of this condition.

Mother: Doctor, we had never heard about this disease. Is it something serious? How did it happen?

Doctor: Don't worry. Did she often have sore throats, fever, joint pain, or rashes on her skin when she was younger?

Mother: Yes, she had those problems from time to time. We usually treated her with home remedies and the symptoms would go away.

Doctor: When children often suffer from sore throats and fever, it can sometimes be caused by a bacterial infection called Group A ß-Hemolytic Streptococcus, commonly known as streptococcal sore throat. If such strep throat is not treated properly with antibiotics, the body's immune system may start to attack its own organs, including the heart. This condition is called rheumatic fever. Over time, rheumatic fever can damage the heart valves and lead to Rheumatic Heart Disease, which could lead to heart failure. Thus, in cases of sore throat, immediate consultation with a doctor and proper antibiotic treatment is essential. Rheumatic fever typically appears two to four weeks after an untreated strep throat infection and can lead to Rheumatic Heart Disease later. Today, Geeta has been diagnosed with the same problem.

Mother: Doctor, what is the treatment for Rheumatic Heart Disease? Will she recover?

Doctor: These valves help control how blood flows in and out of the heart. When the valves are damaged, blood cannot flow properly. This leads to tiredness, chest pain, and difficulty breathing, especially during physical activity. If it is not treated, it can lead to heart failure or even early death. Treatment includes taking medicines regularly, having frequent heart checkups, and in some cases, having surgery to fix the valves. Although the disease cannot be fully cured, proper treatment can help prevent it from getting worse. The best way to prevent Rheumatic Heart Disease is by treating strep throat properly and on time. If someone frequently experiences a sore throat and fever, they should immediately consult a nearby health facility and follow the doctor's instructions, especially regarding antibiotic treatment.

With the doctor's consultation and reassurance, Geeta's parents agreed to admit her to the hospital for further care. After a few days, she felt better and was discharged from the hospital.

The doctor told her parents not to worry, and that with regular medicine, checkups, and care, Geeta can live a healthy life. Sometimes surgery is needed if the valve is badly damaged, but many children manage well with treatment. What's most important is that she takes her medicine regularly and avoids infections.

Geeta's parents listened carefully and nodded. They took the medicines and thanked the doctor and nurse.

समयमा उचित उपचार गरे सम्भव छ

नेपालको पूर्वी भागमा एक सुन्दर गाऊँ विजयनगरमा रामबहादुको घर थियो । उनका परिवारमा छोरी गीता, छोरा हरि र श्रीमती सहित ४ जना थिए । गीता कक्षा ९ र हरि कक्षा ५ मा पढ्थे ।

केहि हप्ता यता गीतालाई खेल्दा, दौडिन, भऱ्याङ् चढ्न अप्ठ्यारो महसुस भईरहेको थियो । उनले आफ्नो समस्या घरमा बताएकी थिइन् । तर यो कुरालाई उनका परिवारले सामान्य रुपमा लिएका थिए ।

गीता आफ्ना साथीहरूसँग खेल्न धेरै मन पराउँथिन् । एक दिन विद्यालयको खेलमैदानमा खेलिरहेकी बेला, खेल सुरु भएको केही समयमै, गीतालाई एक्कासी सास फेर्न गाह्रो भयो, छाती दुख्न थाल्यो र चक्कर लागेर त्यहीँ लडिन् ।

शिक्षक र उनका साथीहरूले गीतालाई विद्यालयको नर्सको कोठामा लगे । नर्सले प्राथमिक उपचार दिइन् । गीतालाई तुरुन्त अस्पताल लैजान सुझाव दिइन् । उनले एम्बुलेन्स पनि बोलाइन् ।

विद्यालयका प्रधानाध्यापकले गीताका आमाबुबालाई फोन गरेर सबै जानकारी दिए र तुरुन्त अस्पताल बोलाए ।

गीताका आमाबुबा हतार-हतार अस्पताल पुगे । गीता इमर्जेन्सी कक्षमा भर्ना भएकी थिइन् । डाक्टरले जाँच सुरु गरिसकेका थिए । एउटा परीक्षण ECHO (Echocardiogram) पनि गरिएको थियो । यता इमर्जेन्सी कक्ष बाहिर गीताका आमाबाबा र शिक्षक अत्यन्तै चिन्तित भएर पर्खँदै हुनुहुन्थ्यो ।

केहीबेरपछि डाक्टर बाहिर आउनुभयो र गीताका आमाबुबालाई आफ्नो कोठामा बोलाउनुभयो ।

डाक्टर : 'गीतालाई योभन्दा पहिले यस्तो भएको थियो?'

गीताकी आमा : डाक्टर साब, केहि समयदेखि नानी निकै कमजोर महसुस गर्दै थिइन् । उनी सधैं थाकेको जस्तो, सास फेर्न गाह्रो भएको र कहिलेकाहीँ रिंगटा लागे को कुरा गर्थिन् । हामीले त्यसलाई सामान्य थकान होला भन्ने ठानेका थियौं । आज एक्कासी यस्तो भयो ।

डाक्टर : तपाईं नआत्तिनु । हामीले सबै आवश्यक परिक्षण गऱ्यौं र रिपोर्ट हेर्दा गीतालाई मुटुको बाथ रोग (Rheumatic Heart Disease) भएको देखिन्छ । यही समस्याका कारण उनलाई थकान हुने, श्वासप्रश्वासमा कठिनाइ, छाती दुख्ने जस्ता लक्षण देखा परेका हुन् ।

आमा : डाक्टर साब, हामीले यो रोगको बारेमा कहिल्यै सुनेका थिएनौं, के यो गम्भीर रोग हो ? किन भयो यस्तो ?

डाक्टर : के सानो छँदा नानीलाई घाँटी दुख्ने, ज्वरो आइरहने, जोर्नी दुख्ने, छालामा डाबर देखेनी जस्ता समस्या हुन्थ्यो ?

आमा : हो, हजुरले भने जस्तै नानीलाई बेलाबेलामा हुने गर्थ्यो र हामीले घरयासी उपचार गर्ने गरेका थियौं र आफैं ठिक भइहाल्थ्यो ।

डाक्टर : जब बालबालिकालाई बारम्बार घाटी दुख्ने र ज्वरो आउने हुन्छ, त्यो कहिलेकाहीँ Group A β-Hemolytic Streptococcus नामक ब्याक्टेरियाको कारण घाँटीको संक्रमण हुन सक्छ । यसलाई सामान्यतया Streptococcal sore throat भन्छन् । यदि यस्तो संक्रमण समयमा नै एन्टिबायोटिकले (Antibiotics) उचित उपचार गरिएन भने शरीरको रोग प्रतिरोधात्मक प्रणालीले (Immune response) ब्याक्टेरिया मात्र होइन्, यसले मुटु तथा शरीरका अन्य अंङ्गमा पनि क्षति पुऱ्याउन सक्छ । जसले गर्दा बाथ ज्वरो निम्त्याउँछ । त्यसैले सामान्यतयाः घाँटीको संक्रमण (Strep throat) भई उचित उपचार नगरेको २ देखि ४ हप्ता पछि बाथ ज्वरो देखिन्छ, जसले भविष्यमा मुटुको बाथ रोग (Rheumatic Heart Disease) निम्त्याउन सक्छ ।त्यसैले बारम्बार घाँटी दुख्दा तुरुन्त डाक्टरलाई देखाउने र एन्टिबायोटिक पूरा गर्नुपर्छ । आज गीतालाई यहि रोग देखिएको छ ।

आमा : डाक्टर साब, अब मुटुको बाथ रोगको उपचार के हुन्छ ? के यो पूर्ण रूपमा निको हुन्छ ?

डाक्टर : यो मुटुको बाथ रोग (Rheumatic Heart Disease) ले मुटुका भल्भहरू बिगार्छ । यी भल्भहरूले मुटुभित्र र बाहिर रगत संचालन गर्ने काम गर्छ र जब भल्भहरू बिग्रन्छन् शरीरमा रगत राम्रोसँग प्रवाह हुन सक्दैन । त्यसैको कारणले हिड्दा, दौडिँदा थकाइ लाग्ने, छाती दुख्ने र सास फेर्न गाहो हुने जस्ता लक्षणहरू देखिन्छन् । समयमा उपचार भएन भने मुटुले कम गर्न छोड्ने र अकालमा ज्यान जान सक्छ ।

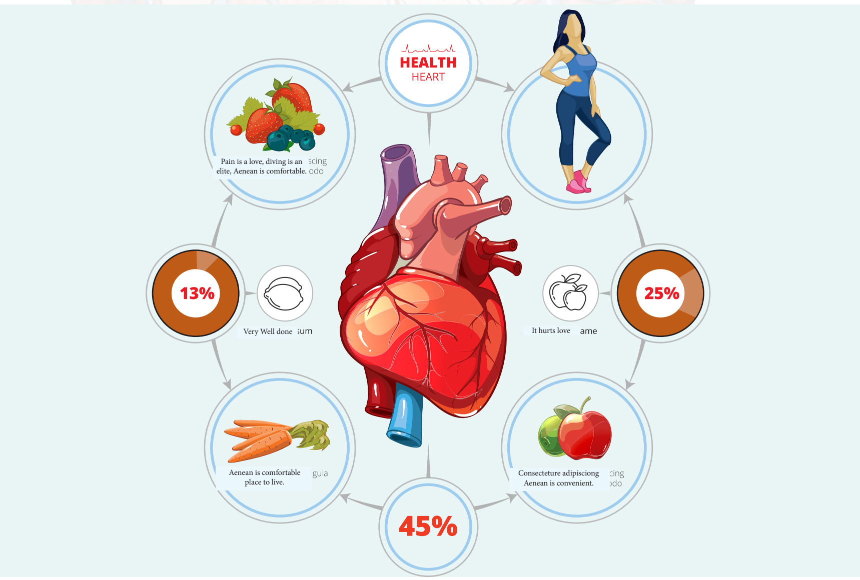
अब यसको उपचार भनेको नियमित औषधि सेवन गर्नु, मुटुको नियमित जाँच गर्नु हो, र आवश्यक परेमा मुटुको भल्भको शल्यक्रिया (surgery) पनि गर्नुपर्छ । यसले रोगलाई पूर्ण निको नपारे पनि भविष्यमा हुन सक्ने जटिल अवस्था रोक्न सहयोग गर्छ ।

मुटुको बाथ रोगबाट जोगिने सबैभन्दा राम्रो उपाय भनेको स्ट्रेप थ्रोटको समयमै उचित उपचार गर्नु हो । यदि कसैलाई बारम्बार घाँटी दुख्ने, ज्वरो आउने जस्ता लक्षण देखिएमा कुनै हेलचेक्राई नगरी तुरुन्त नजिकको स्वास्थ्य संस्थामा जानुपर्छ र डाक्टरको निर्देशन अनुसार एन्टिबायोटिक औषधि पूरा गर्नुपर्छ ।

डाक्टरको सुझाव र आश्वासनपछि गीताका आमाबुबाले उनलाई थप उपचारका लागि अस्पताल भर्ना गरे । केही दिनको उपचारपछि गीतालाई अस्पतालबाट डिस्चार्ज गरियो ।

डाक्टर : चिन्ता लिनु पर्दैन । यदि नियमित औषधि, जाँच, र सावधानी अपनाइयो भने गीताले सामान्य जीवन बाँच्न सक्छिन् । कहिलेकाहीँ भल्भ धेरै बिग्रिएको खण्डमा शल्यक्रिया आवश्यक पर्न सक्छ, तर धेरैजसो बालबालिकाले औषधिको सहायताले राम्रोसँग जीवन बिताउँछन् । सबैभन्दा महत्वपूर्ण कुरा के हो भने, उसले नियमित औषधि लिनुपर्छ र संक्रमणबाट बच्नुपर्छ ।

गीताका आमाबुबाले ध्यानपूर्वक सुने र सहमति जनाए । उनीहरूले डाक्टर र नर्सलाई धन्यवाद दिए र औषधि लिएर घर फर्किए ।



Fact Vs Myth (True ☑or False☒)

1. RHD is a disease of the past and no longer a problem.
(मुटुको बाथ रोग (RHD) विगतको रोग हो र अब कुनै समस्या हुँदैन ।)

2. Only older people are affected by RHD.
(मुटुको बाथ रोग (RHD) ले केबल वृद्ध व्यक्तिलाई प्रभावित गर्दछ ।)

3. RHD Affects the Heart Valves.
(मुटुको बाथ रोग (RHD) ले मुटुको भल्भलाई असर गर्छ ।)

4. RHD is not preventable if you already have a history of streptococcal sore throat.
(यदि कसैलाई Streptococcus ब्याक्टेरियाको घाँटीको संक्रमण भएको थियो भने मुटुको बाथ रोग (RHD) हुनबाट रोक्न सकिदैन ।)

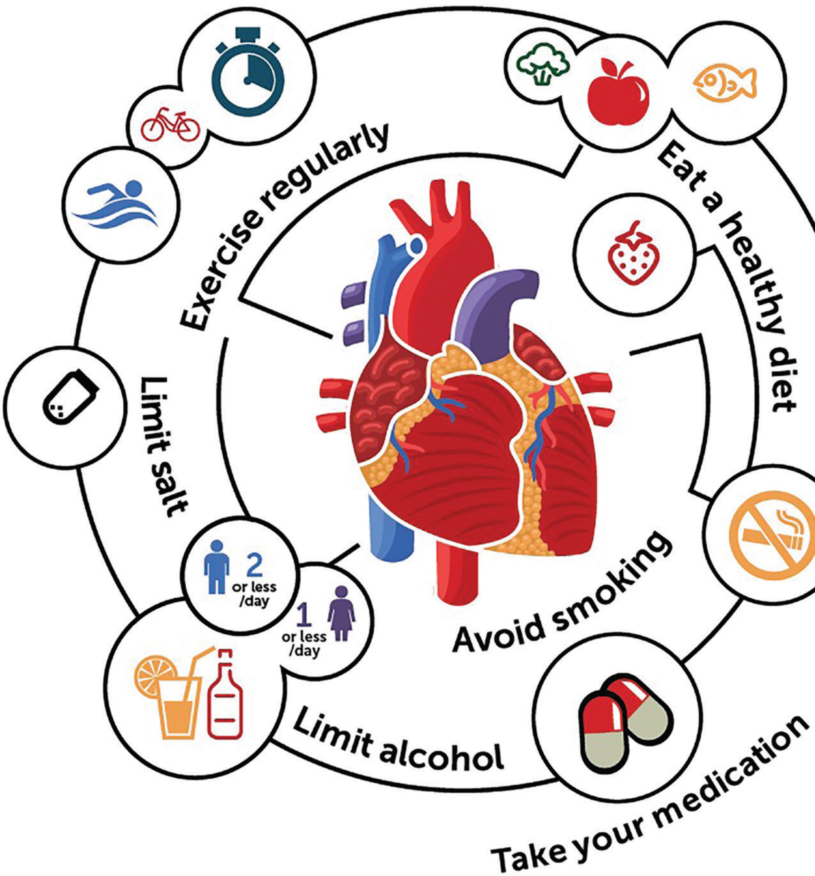
5. Rheumatic Heart Disease primarily develops as long-term complication of rheumatic fever, which occurs when a streptococcal sore throat is left untreated or inadequately treated.
(मुटुको बाथ रोग बाथ ज्वरोको दीर्घकालीन जटिलता हो, जो समूह ए को Streptococcus ब्याक्टेरियमले (स्ट्रेप थ्रोट) घाँटीको संक्रमणको उपचार नगरिएको वा उचित उपचार नगर्दा हुन्छ ।)

6. If I get a sore throat, I don't need to see a doctor unless it's very severe.
(यदि मलाई घाँटी दुख्यो भने, यो धेरै ग्राहो नभएसम्म मैले डाक्टरलाई देखाउनु पर्दैन ।)

7. RHD Can Cause Long-Term Disability and Death
(मुटुको बाथ रोग (RHD) ले दीर्घकालीन असक्षमता र मृत्यु निम्त्याउन सक्छ ।)

8. RHD Can Be Managed with Medical and Surgical Treatment.
(मुटुको बाथ रोग (RHD) लाई औषधी र शल्यक्रियाको माध्यमबाट व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ।)

9. People with rheumatic heart disease should have regular medical check-ups to monitor heart health.
(मुटुको बाथ रोग (RHD) भएका व्यक्तिहरूले मुटुको स्वास्थ्यको निगरानी गर्न नियमित स्वास्थ्य परिक्षण गराउनु पर्छ।)



QUIZ

1. What is the primary cause of Rheumatic Heart Disease (RHD)?
मुटुको बाथ रोगको प्रमुख कारण के हो ?

   a) Viral infection
   भाइरल संक्रमण
   b) A bacterial infection called Streptococcus
   स्ट्रेप्टोकोकस नामक ब्याक्टेरियाको घाँटीको संक्रमण
   c) Poor diet and lack of exercise
   खराब आहार र व्यायामको कमी
   d) Smoking and alcohol use
   धुम्रपान र मध्यपान

2. How can Rheumatic Heart Disease be prevented?
मुटुको बाथ रोग हुनबाट कसरी रोक्न सकिन्छ ?

   a) By taking regular heart medication
   नियमित मुटुको औषधि सेवन गरेर
   b) By avoiding physical activity
   शारीरिक क्रियाकलापबाट जोगिएर
   c) By treating strep throat infections with antibiotics
   Streptococcus ब्याक्टेरियाको घाँटीको संक्रमणलाई एन्टिबायोटिकद्वारा उपचार गरेर
   d) By having surgery
   शल्यक्रिया गरेर

3. Which condition results from untreated streptococcal throat infection that can lead to Rheumatic Heart Disease?
Streptococcus ब्याक्टेरियाद्वारा हुने घाँटीको संक्रमणलाई उचित उपचार नगरेमा ....हुन्छ, जसले भविष्यमा मुटुको बाथ रोग निम्त्याउन सक्छ।

   a) Tuberculosis
   क्षयरोग

b) Rheumatic fever
बाथ ज्वरो

c) Pneumonia
निमोनिया

d) Malaria
मलेरिया

4. Which of the following is a long-term complication of Rheumatic Heart Disease?
मुटुको बाथ रोगले भविष्यमा हुने जटिलता कुन हो ?

a) Heart failure
मुटुले काम नगर्नु

b) Diabetes
मधुमेह

c) Liver failure
कलेजोले काम नगर्नु

d) Kidney stones
मृगौलाको पत्थरी

5. What should you do if you have a sore throat and fever in order to prevent Rheumatic Heart Disease?
यदि तिमीलाई घाँटी दुख्ने र ज्वरो आएको अवस्था मुटुको बाथ रोगबाट बच्न के गर्नुपर्छ ?

a) Take rest at home
घरमा आराम गरेर बस्ने ।

b) Treat with home remedies
घरेलु उपचार गर्ने ।

c) Visit a doctor
डाक्टरको परामर्श लिने ।

d) Ignore it because it's not serious
यसलाई बेवास्ता गर्ने किनभने यो गम्भीर हैन ।

6. Who has higher risk of getting Rheumatic Heart Disease?
मुटुको बाथ रोग हुने सबैभन्दा बढी जोखिम कसलाई हुन्छ ?

a) People who do not eat a lot of vegetables
धेरै तरकारी नखाने मानिसलाई
b) Elderly people who do not exercise
व्यायाम नगर्ने वृद्धहरूलाई
c) Teenagers who play sports
खेलकुद गर्ने किशोरकिशोरीहरूलाई
d) Children who don't treat their strep throat infections
Streptococcus व्याक्टेरियाद्वारा हुने घाँटीको संक्रमणको उपचार नर्गे बालबालिकालाई

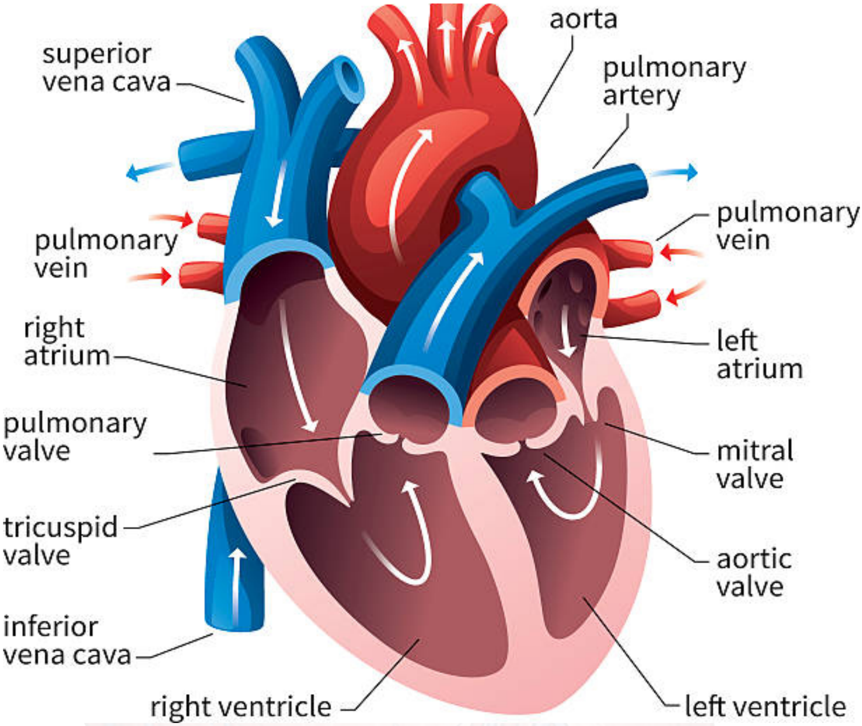
7. Can Rheumatic Heart Disease be prevented?
के मुटुको बाथ रोग हुनबाट जोगाउन सकिन्छ ?

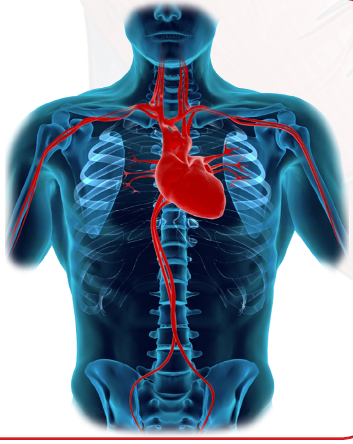
a) Yes, with early treatment of streptococcal throat infections
स्ट्रेप थ्रोटको प्रारम्भिक उपचार गरेमा सकिन्छ।
b) No, it always happens
सकिदैन, यो सधैं हुन्छ
c) Yes, with surgery
शल्यक्रिया गयी भने जोगाउन सकिन्छ।
d) No, it is caused by bad weather
यो खराब मौसमको कारणले हुने भएकाले सकिदैन।

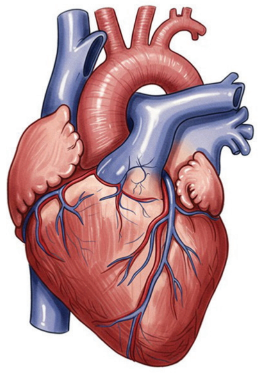
8. What can happen if Rheumatic Heart Disease is left untreated?
मुटुको बाथ रोगको उपचार नगर्दा के हुन सक्छ ?

a) It will cause heart failure
मुटुले राम्रोसँग काम गर्न छोड्छ
b) The person may need heart surgery
व्यक्तिलाई मुटुको शल्यक्रिया आवश्यक हुन सक्छ
c) Both a and b
दुबै
d) Nothig will happen
केही हुँदैन

Heart Diagram Labelling





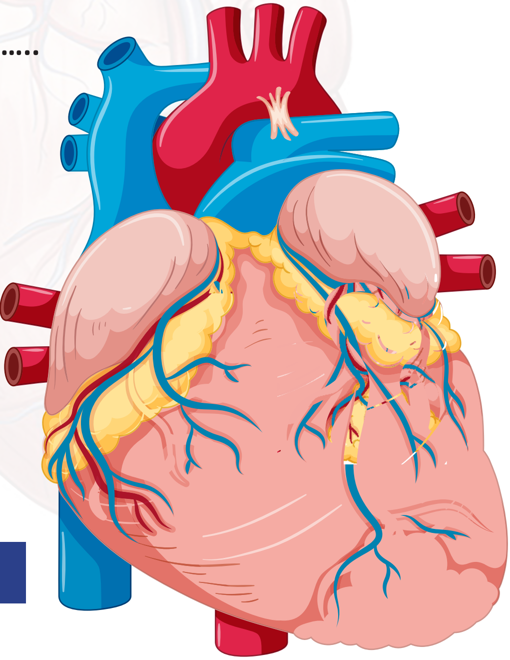


Search five symptoms Rheumatic fever and Rheumatic Heart Disease

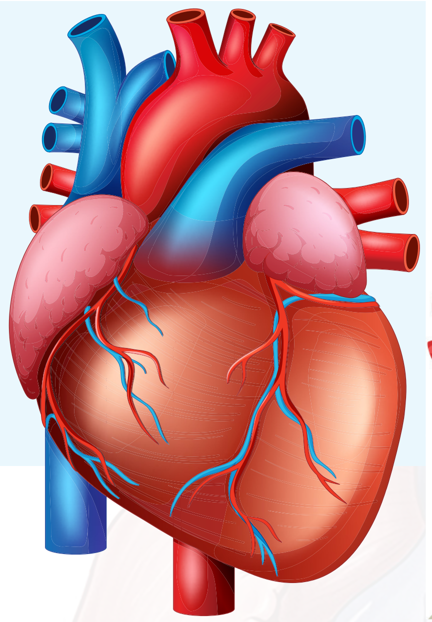
A	C	Z	N	D	F	Y	V	S	L	K	S	F	Q
M	H	F	E	V	E	R	D	O	Y	P	E	T	W
D	P	C	O	K	G	B	T	R	A	Q	O	D	M
S	W	E	L	L	I	N	G	E	P	C	G	E	K
R	O	D	U	C	H	E	S	T	P	A	I	N	Y
T	S	U	K	Q	W	S	W	H	V	E	S	A	P
F	A	T	I	G	U	E	Z	R	J	F	B	I	R
X	G	B	R	B	R	J	I	O	T	W	E	F	A
S	H	J	O	I	N	T	P	A	I	N	H	G	S
Z	Y	A	M	U	L	N	V	T	F	B	L	X	H

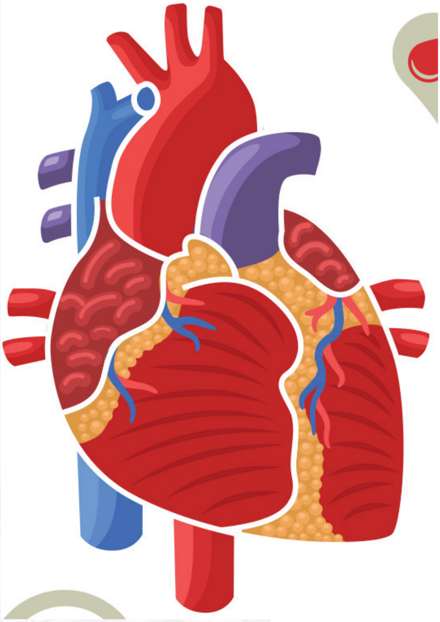
Scrambled words

1. **Reumhaitcferev** ....
2. **Btercia** ....
3. **Suyregr** ....
4. **Anitcaboit** ....
5. **Velav** ....
6. **Hipostla** ....
7. **Htrea** ....
8. **Ineftnioc** ....
9. **Excrisee** ....
10. **Hthealy** ....



Human Heart





Who am I ? म को हुँ ?

1. I am a heart condition that can result from Rheumatic Heart Disease, where the heart's ability to pump blood is impaired due to valve damage. Who am I?
(म एक मुटुको अवस्था हुँ जुन मुटुको बाथ रोगको कारण हुन सक्छ। जहाँ भल्भको क्षतिको कारणले रगत प्रवाह गर्ने क्षमता बिग्रिएको छ। म को हुँ ?)
Answer/उत्तर:

2. I am an autoimmune disease triggered by a streptococcal throat infection, and it can affect the heart, joints, skin, and nervous system. I often precede Rheumatic Heart Disease. Who am I?
(म Streptococcus ब्याक्टेरियाबाट घाँटीको संक्रमण भइ सुरू हुने एक अटो इम्यून रोग हुँ। मैले मुटु, जोर्नी, छाला र स्नायु प्रणालीलाई असर गर्न सक्छु र प्राय मुटुको बाथ रोग हुनुअघि देखा पर्छु। म को हुँ ?)
Answer/उत्तर:

3. I am a part of the heart that help to control blood flow and I can get damaged in Rheumatic Heart Disease. Who am I?

(म मुटुको एक भाग हुँ, जसले रक्तप्रवाह नियन्त्रणमा मद्धत गर्दछ र म मुटुको बाथ रोगले क्षति हुन सक्छ। म को हुँ ?)

Answer/उत्तर:

4. I am the organ that gets affected by Rheumatic Heart Disease. Who am I?

(म त्यो अङ्ग हुं, जसलाई मुटुको बाथरोगले प्रायः असर गर्दछ। म को हुं?)

Answer/उत्तर:

5. I am the condition where the heart valves get damaged following acute rheumatic fever leading to long-term problems in heart functioning. Who am I?

(म त्यस्तो अवस्था हुं जहाँ बाथ ज्वरोले मुटुको भल्भहरू बिगारी दीर्घकालिन मुटुको समस्या निम्त्याउँछु। म को हुँ ?)

Answer/उत्तर:

6. I am a bacterial infection that can lead to Rheumatic Fever and, if untreated, cause Rheumatic Heart Disease. What am I?

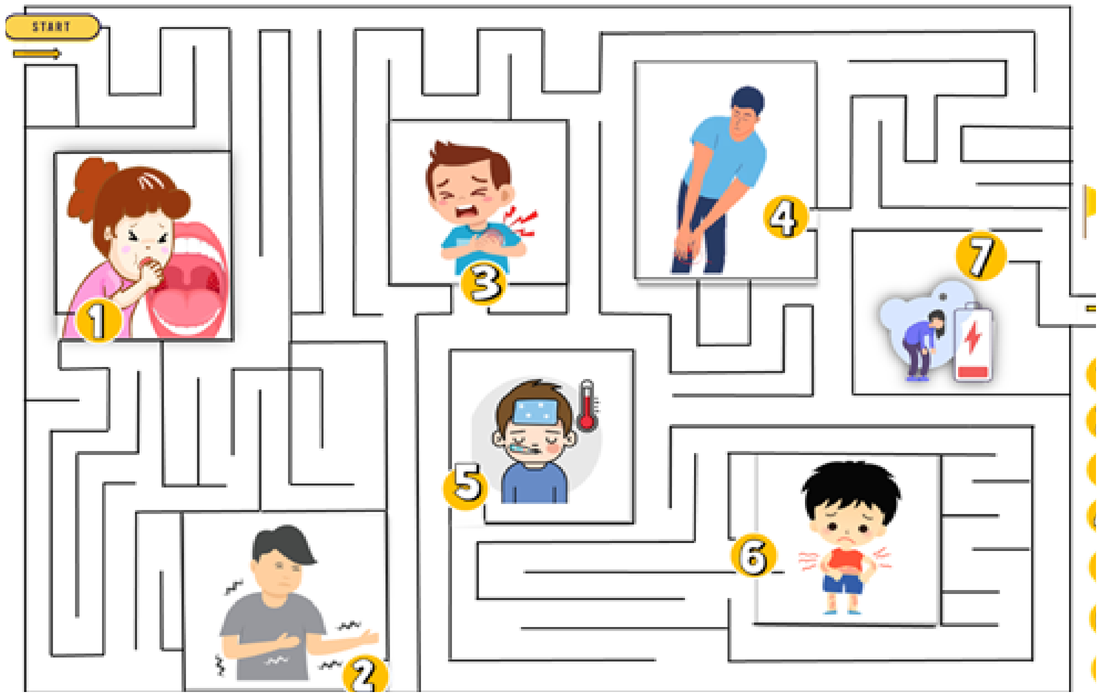
(म एक ब्याक्टेरिया संक्रमण हुँ। जसको उपचार नगरेमा बाथ ज्वरो निम्त्याउन सक्छु र पछि मुटुको बाथ रोग निम्त्याउन सक्छु। म के हुं?)

Answer/उत्तर:

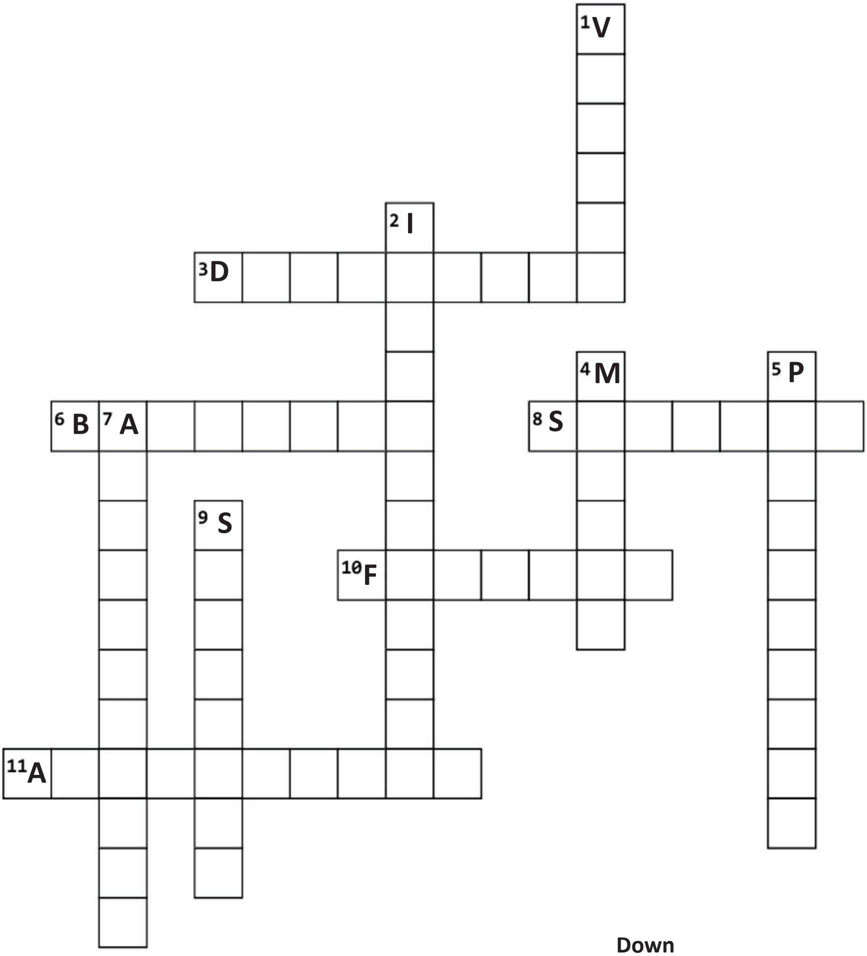
The RheumaticHearth Quest: A Maze of Symptoms

Navigate the maze, stop at checkpoints and learn the symptoms of Rheumatic Heart Disease. Follow in order (1-7) sequentially to continue and complete your journey.

1. Sore throat, red swollen tonsils
2. Muscle ache
3. Chest pain
4. Joint Pain
5. Fever
6. Skin rash
7. Fatigue



Cross Word



Across

3. Indentification of a disease or condition (10 letters)

6. Microscopic organisms that can cause infections (8 letters)

8. Medical operation (7 letters)

10. Extreme tiredness or lack of energy (7 letters)

11. Disorder where the body's immune system attacks its own tissues

Down

1. Parts of the heart that control blood flow (6 letters)

2. A reaction of the body to injury or infection (12 letters)

4. An abnormal sound heard in the heart, often indicating, a problem (6 letters)

5. Steps taken to stop something from happening, like disease (11 letters)

7. Drugs used to fight bacterial infections

9. Enlargement of a body part (8 letters)

क) मुटुको परिचय :

मुटु मानव शरीरको एक महत्वपूर्ण अंग हो, जसले रगतलाई शरीरभरी प्रवाह गराउँछ । यसको प्रमुख भूमिका शरीरलाई अक्सिजन र पोषक तत्वयुक्त रगत आपूर्ति गर्नु र फोहोरयुक्त रगतलाई फोक्सोमा पठाउनु हो ।

ख) मुटुको संरचना :

मुटुको औसत क्षेत्रफल लगभग व्यक्तिको आफ्नो एक बन्द मुट्ठीको आकारको हुन्छ र छातीको बायाँ भागमा अवस्थित हुन्छ । यसको मुख्यतः चार कोठा (Chambers) हुन्छन् । जस्तै :

Right Atrium दायाँ एट्रियम

Left Atrium बायाँ एट्रियम

Right Ventricle दायाँ भेन्ट्रिकल

Left Ventricle बायाँ भेन्ट्रिकल

ग) भल्भ (Valves):

मुटुमा चार प्रकारका भल्भहरू हुन्छन्, जसले रगतलाई सही दिशा दिन मद्दत गर्छ । भल्भहरूले रगतको प्रवाहलाई सन्तुलनमा राख्न मद्दत गर्छ ।

१. ट्राईकस्पिड भल्भ (Tricuspid Valve) : यो दायाँ एट्रियम र दायाँ भेन्ट्रिकलको बिचमा हुन्छ ।

२. माइट्रल भल्भ (Mitral Valve) M यो बायाँ एट्रियम र बायाँ भेन्ट्रिकलको बिचमा हुन्छ ।

३. पल्मोनरी भल्भ (Pulmonary Valve) M यो दायाँ भेन्ट्रिकल र फोक्सोमा रगत पुऱ्याउने धमनी (Pulmonary arteries) को बिचमा हुन्छ ।

४. एओर्टिक भल्भ (Aortic Valve) : यो बायाँ भेन्ट्रिकल र मुख्य धमनी (एओर्टा) को बिचमा हुन्छ । Aorta शरीरभरि रगत बोक्ने ठूलो धमनी हो ।

घ) मुटुले रगत पठाउने प्रक्रिया :

१. **रगतको संकलन**

शरीरका विभिन्न भागहरूबाट कार्बन-डाइअक्साइडयुक्त रगतका नसाहरू (Veins) मार्फत दायाँ एर्टियम (Right Atrium) मा आउँछ । यो रगत सुपेरियर र इन्फेरियर भेनकभा (Superior and Inferior Vena Cava) बाट मुटुमा प्रवेश गर्छ।

२. **फोक्सोमा रगत पठाउने**

दायाँ एर्टियमले रगतलाई दायाँ भेन्ट्रिकल (Right Ventricle) मा पठाउँछ । दायाँ भेन्ट्रिकलले फोक्सोको धमनी (Pulmonary Artery) मार्फत यो रगत फोक्सोमा पम्प गर्छ। फोक्सोमा रगतले कार्बन डाइअक्साइड त्याग्छ र अक्सिजन प्राप्त गर्छ।

३. **अक्सिजनयुक्त रगतको पुनः प्रवेश**

फोक्सोबाट अक्सिजनले भरिएको रगत फोक्सोको नसाहरू (Pulmonary Veins) मार्फत बायाँ एर्टियम (Left Atrium) मा आउँछ।

४. **शरीरमा रगत पठाउने**

बायाँ एर्टियमले अक्सिजनयुक्त रगतलाई बायाँ भेन्ट्रिकल (Left Ventricle) मा पठाउँछ। बायाँ भेन्ट्रिकलले अत्यधिक बल लगाएर उक्त अक्सिजनयुक्त रगतलाई मुख्य धमनी (Aorta) मार्फत सम्पूर्ण शरीरमा पम्प गर्छ।

५. **संचालनको निरन्तरता**

मुटुको मांसपेशीले प्रत्येक धड्कनमा रगतलाई पम्प गरेर शरीरका सबै अङ्गहरूमा अक्सिजन र पोषण पुऱ्याउँछ।

ङ) मुटुको काम गर्ने प्रक्रिया :

१. रक्तसञ्चार चक्र (Circulatory Cycle)

दायाँ कोठाले शरीरमा बगेको फोहोरयुक्त रगत (कार्बन-डाइअक्साइडयुक्त रगत) फोक्सो मा पठाउँछ। फोक्सोमा रगतले अक्सिजन लिएर बायाँ कोठामा आउँछ। बायाँ कोठाले शुद्ध रगतलाई शरीरभरि पठाउने काम गर्दछ।

२. रक्तसञ्चार प्रणाली (Cardiovascular System)

मुटु, रक्तवाहिनी (धमनी) र रगतको सहायताले शरीरभरी अक्सिजन र पोषण लैजाने प्रणाली रक्तसञ्चार प्रणाली हो। यो निरन्तर चलिरहन्छ।

च) मुटुको धड्कन :

मुटुको धड्कनलाई हार्ट रेट भनिन्छ। सामान्य वयस्क मानिसमा यसको गति प्रति मिनेट ६० देखी १०० पटक हुन्छ। धड्कनहरू मुटुको मांसपेशीको संकुचन र फैलावटका कारण हुन्छन्।

छ) मुटु स्वस्थ राख्ने उपायः

१.सन्तुलित भोजनः प्रशस्त फलफूल, तरकारी, अन्न र कम चिल्लोयुक्त खानेकुरा सकेसम्म नखाने। जंक फुड, तारेका खानेकुरा र धेरै नुन, चिनी भएका खानेकुराबाट टाढै रहने।

२.नियमित व्यायामः हरेक दिन कम्तीमा ६० मिनेट हिँड्ने, दौडने, पौडी खेल्ने वा अन्य कुनै शारीरिक गतिविधि गर्ने।

३.पर्याप्त निद्राः हरेक रात कम्तीमा ७-९ घण्टा सुत्ने।

४.तनाव व्यवस्थापनः तनाव कम गर्न योग, ध्यान वा अन्य मनपर्ने गतिविधिहरू गर्ने।

५.धूम्रपान र मद्यपानबाट टाढा रहनेः धूम्रपान र मद्यपान मुटुको लागि हानिकारक हुन्छन्।

६.नियमित स्वास्थ्य परीक्षणः समय-समयमा डाक्टरसँग जाँच गराउने।

७.स्वस्थ तौल कायम राख्नेः आफ्नो उचाइ अनुसार स्वस्थ तौल कायम राख्ने प्रयास गर्ने।

८.पर्याप्त पानी पिउनेः शरीरलाई हाइड्रेटेड राख्न पर्याप्त मात्रामा पानी पिउने।

Fact Vs Myth True or False : 1.F, 2.F, 3.T, 4.F, 5.T, 6.F, 7.T, 8.T, 9.T

Answer the Quiz : 1.(b), 2.(c), 3.(b), 4.(a), 5.(c), 6.(d), 7.(a), 8.(c)

Search five symptoms Rheumatic fever andRheumatic Heart Disease

Fever, Sorethroat, Swelling, Chestpain, Fatigue, Jointpain, Rash

Scrambled Words

1. **Rheumatic fever, 2.Bacteria, 3.Surgery, 4.Antibiotic, 5.Volve**
6. **Hospital, 7.Heart, 8.Infection, 9.Exercise, 10.Healthly**

Who am I ? म को हुँ ?

Answer:

1.**Heart Failure मुटुले राम्रोसँग काम नगर्नु,**

2. **Rheumatic Fever बाथ ज्वरो**

3.**Heart Valve मुटुको भल्भ**

4. **Heart मुटु**

5. **Rheumatic Heart Disease (RHD) मुटुको बाथ रोग**

6. **Streptococcal Throat infection स्ट्रेप थ्रोट Streptococcus ब्याक्टेरियाबाट घाँटीको संक्रमण**

Crossword

1.Valves, 2.Inflammation, 3.Diagnosis 4.Murmur, 5.Prevention, 6.Bacteria, 7.Antibiotics, 8.Surgery, 9.Swelling, 10.Fatigue, 11.Autoimmune

Kathmandu Institute of Child Health (KIOCH)
Budhanilkantha Municipality-7,
Hepali Height, Kathmandu

WORLD HEART FEDERATION
32, rue de Malatrex, 1201 Geneva, Switzerland
+41 22 807 03 20
info@worldheart.org
www.worldheart.org