



This Is For My Own Benefit, If
There Is Anything Wrong With It,
I am Not Responsible.

এটা আমার নিজের সুবিধার জন্য PDF
ফাইলটি তৈরি করা , যদি এতে কোন
ভুল থাকে, তাহলে আমি দায়ী নই।



Q. What Are Blood Collection Tubes (Vial) ? Blood Collection Tubes (Vial) কী ?

☞ Blood Collection Tubes Are Small Tubes Made Of Plastic Or Glass That Are Specially Designed To Collect, Store, And Sometimes Process Blood Samples For Laboratory Tests. Inside These Tubes, There Might Be A Special Chemical (Called An Additive) — Or Sometimes The Tube Is Plain — Depending On What Type Of Blood Test Is Needed.

“ভায়াল হলো একটা ছোট কাচের বা প্লাস্টিকের বোতল বা টিউব, যেটার মধ্যে রক্ত, পানি, ওষুধ বা ল্যাবের নমুনা (Sample) রাখা হয়। রক্ত পরীক্ষার ক্ষেত্রে, ভায়াল মানে হচ্ছে - একটা ছোট টিউব, যার ভিতরে কখনো কখনো কিছু রাসায়নিক (যাকে বলে Additive) মেশানো থাকে বা খালি থাকে — যাতে রক্ত ঠিকভাবে জমা, জমাট বা আলাদা করা যায়।”

Q. ভায়াল কেন ব্যবহার করা হয় ? Why Are Vials Used ?

- 🧪 রক্ত বা নমুনা সঠিকভাবে সংরক্ষণ করার জন্য।
- 🧪 রক্তকে ঠিকমতো জমাট বাঁধানোর জন্য বা না বাঁধানোর জন্য।
- 🧪 পরীক্ষার জন্য সঠিক ধরনে নমুনা তৈরি করার জন্য।
- 🧪 পরীক্ষার রিপোর্ট যেন একদম ঠিক আসে, তাই।

- To Ensure The Proper Preservation And Stability Of Blood Or Biological Samples.
- To Allow Accurate Clotting Or Prevent Clotting, Depending On The Test Requirements.
- To Prepare The Correct Type Of Sample (Serum, Plasma, Or Whole Blood) For Laboratory Analysis.
- To Maintain The Integrity Of The Sample And Ensure Precise And Reliable Test Results.

Q. Vial দেখতে কেমন হয় ? What Does The (Vial) Look Like ?

-  রঙিন ঢাকনা (Cap) - প্রতিটি রঙের ভায়ালের আলাদা কাজ থাকে (যেমন লাল, নীল, সবুজ ইত্যাদি)।
-  additive থাকতে পারে - কখনো Additive (রাসায়নিক) দেয়া থাকে, কখনো খালি থাকে।
-  সাইজ ভায়াল ছোট - বড় হতে পারে (৩মিলি, ৫মিলি, ১০মিলি ইত্যাদি)।
-  প্লাস্টিক বা কাচের - প্লাস্টিকের ভায়াল হালকা ও নিরাপদ, কাচের ভায়াল কিছু কিছু টেস্টে ব্যবহৃত হয়।

1. **Colored Cap – Each Color Represents A Different Purpose (E.g., Red, Blue, Green, Etc.).**
2. **May Contain Additive – Some Tubes Have Chemical Additives; Some Are Plain Without Additives.**
3. **Available In Different Sizes – Tubes Come In Various Volumes Like 3 ML, 5 ML, 10 ML, Etc.**
4. **Made Of Plastic Or Glass – Plastic Tubes Are Lighter And Safer; Glass Tubes Are Used For Certain Specific Tests.**

Q. How Many Types Of Blood Collection Tubes Are There ? (কত ধরনের Blood Collection Tubes আছে ?)

- There Are Various Types Of Blood Collection Tubes, And They Are Typically Identified By The Color Of Their Stoppers. Each Color Of The Stopper Indicates A Specific Additive (Anticoagulant Or Clot Activator) That Helps Prepare The Blood Sample For Testing. The Main Types Of Blood Collection Tubes.

☞ বিভিন্ন ধরনের ব্লাড কালেকশন টিউব রয়েছে এবং সেগুলোকে সাধারণত তাদের ছিপির রঙের মাধ্যমে চিহ্নিত করা হয়। প্রতিটি রঙের ছিপি একটি নির্দিষ্ট অ্যাডিটিভ (Anticoagulant বা Clot Activator) নির্দেশ করে, যা রক্তের নমুনাকে পরীক্ষার জন্য প্রস্তুত করতে সাহায্য করে।

Q. সমস্ত Blood Collection Tubes (Vial) এর নাম ? (What Are The Names Of All The Blood Collection Tubes ?)

Ans - The Main Types Of Blood Collection Tubes Are -1>Red Vial/ Plain Vial 2>Green Vial 3>Purple/lavender/EDTA Vial 4>Blue Vial 5>Gray Vial

(এই বিভিন্ন ধরনের টিউব এবং তাদের অভ্যন্তরীণ সংযোজনগুলি নির্দিষ্ট পরীক্ষাগার বিশ্লেষণের জন্য রক্তের নমুনাগুলি সঠিকভাবে সংরক্ষণ এবং প্রস্তুত করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।

রং অনুযায়ী কোন Tubes (Vial) এর কি কাজ নিচে বিস্তারিত আলোচনা করা হলো ↓ (The Function Of Each Tube (Vial) According To Its Color Is Discussed In Detail Below).



Edta / Purple / Lavender Vial - Edta (Ethylenediaminetetraacetic Acid) নামক অ্যান্টি-কোয়াগুলেন্ট থাকে। সম্পূর্ণ রক্ত কণিকা গণনা (Cbc) এবং অন্যান্য হেমাটোলজি পরীক্ষার জন্য ব্যবহৃত হয়।



Red Vial/ Plain Vial - কোনো অ্যাডিটিভ থাকে না বা ক্লট অ্যাক্টিভেটর থাকতে পারে। সিরাম তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়।



Gray Vial - সোডিয়াম ফ্লোরাইড এবং পটাশিয়াম অক্সালেট থাকে। গ্লুকোজ এবং ল্যাকটেট পরীক্ষার জন্য ব্যবহৃত হয়।



Blue Vial - সোডিয়াম সাইট্রেট নামক অ্যান্টি-কোয়াগুলেন্ট থাকে। জমাট বাঁধার পরীক্ষা (Coagulation Studies) যেমন পিটি এবং এপিটিটি-এর জন্য ব্যবহৃত হয়।



Green Vial - হেপারিন (সোডিয়াম বা লিথিয়াম হেপারিন) নামক অ্যান্টি-কোয়াগুলেন্ট থাকে। প্লাজমা তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়।

The Function Of Each Tube (Vial) According To Its Color Is Discussed In Detail Below ↓

- 🩸 Edta / Purple / Lavender Vial - Contains The Anticoagulant Ethylenediaminetetraacetic Acid (Edta). Used For Complete Blood Count (Cbc) And Other Hematology Tests.
- 🩸 Red Vial / Plain Vial - Contains No Additive Or May Contain A Clot Activator. Used For Serum Preparation.
- 🩸 Gray Vial - Contains Sodium Fluoride And Potassium Oxalate. Used For Glucose And Lactate Tests.
- 🩸 Blue Vial - Contains The Anticoagulant Sodium Citrate. Used For Coagulation Studies Such As Pt And Aptt.
- 🩸 Green Vial - Contains The Anticoagulant Heparin (Sodium Or Lithium Heparin). Used For Plasma Preparation.

The Correct Way To Use The Vial And Some Important Information Together - Vial ব্যবহার করার সঠিক পদ্ধতি ও কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য একসাথে

EDTA- Vial



EDTA ভাইয়াল (Vial) সম্পর্কে কিছু তথ্য নিচে দেওয়া হলো

EDTA কী? EDTA এর পুরো নাম হলো (Ethylenediaminetetraacetic acid)। এটি একটি রাসায়নিক পদার্থ যা একটি (anticoagulant) বা রক্ত জমাট বাঁধা রোধকারী হিসাবে কাজ করে। এটি ক্যালসিয়াম আয়ন (Ca^{2+}) এবং অন্যান্য কিছু ধাতব আয়নের সাথে আবদ্ধ হতে পারে।

Purpose (ব্যবহার) : EDTA vial সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয় হেমাটোলজি পরীক্ষাগুলিতে, কারণ এতে রক্ত জমাট বাঁধে না এবং রক্তের কোষগুলোর গঠন ঠিক থাকে। EDTA vial মূলত রক্তের কোষ বিশ্লেষণের জন্য, ডায়াবেটিস মনিটরিংয়ের জন্য, এবং ডিএনএ বিশ্লেষণের জন্য ব্যবহৃত হয়

Used for Tests

- WBC (White Blood Cell count)
- RBC (Red Blood Cell count)
- Hemoglobin (Hb)
- Platelet count
- Hematocrit (PCV)
- **Processing - EDTA তে রক্ত জমাট বাঁধে না,**

✓ Mixing (Gentle Inversion)- খুব গুরুত্বপূর্ণ:

- রক্ত নেয়ার সাথে সাথেই vial ৮-১০ বার হালকাভাবে উল্টে-পাল্টে নাড়াতে হবে।
- উদ্দেশ্য: রক্ত এবং EDTA পুরোপুরি মিশে যাক।
- সতর্কতা: কখনোই জোরে ঝাঁকাবে না — এতে রক্তের কোষ ভেঙে যেতে পারে (Hemolysis)।

✓ Storage (সংরক্ষণ) - কীভাবে রাখতে হবে ?

- যদি রক্ত ২ ঘণ্টার মধ্যে পরীক্ষা করা হয় → রুম টেম্পারেচার ($20-25^{\circ}C$) তে রাখা যেতে পারে।
- যদি দেরি হয় → $2-8^{\circ}C$ ফ্রিজে রাখতে হবে।
- কখনোই ফ্রিজারে ($0^{\circ}C$ নিচে) জমাতে যাবে না — কোষ ফেটে যাবে।

✓ Transportation (যদি অন্যত্র পাঠাতে হয়) নিয়ম -

- IATA guidelines অনুসরণ করে Biological sample হিসেবে পরিবহন করতে হবে।
- Ideal temperature maintain করতে হবে ($2-8^{\circ}C$)।
- ভায়াল upright অবস্থায় রাখতে হবে।

This is for my own benefit, if there is anything wrong with it, I am not responsible.

এটা আমার নিজের সুবিধার জন্য, যদি এতে কোন ভুল থাকে, তাহলে আমি দায়ী নই।

The Correct Way To Use The Vial And Some Important Information Together - Vial ব্যবহার করার সঠিক পদ্ধতি ও কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য একসাথে



● রেড ভায়াল Red Vial

Additive - যা ভিতরে থাকে : সাধারণত কিছু রেড ভায়ালে কোনো এডিটিভ থাকে না (Plain Tube), আবার কিছু রেড ভায়ালে থাকে Clot Activator।

Purpose (ব্যবহার): রক্তের Serum সংগ্রহের জন্য। ক্লটিং করার পর সেরাম আলাদা করা হয় টেস্টের জন্য।

Used for Tests

- Serology Tests (যেমন HIV, HCV, Syphilis টেস্ট)
- Chemistry Tests (যেমন Glucose, Electrolytes, Hormones)
- Blood Bank Tests (যেমন Blood Grouping, Cross Matching)

Processing - রক্ত সংগ্রহের পর কিছুক্ষণ রেখে দিতে হয় যাতে রক্ত জমাট বাঁধে। পরে সেন্ট্রিফিউজ মেশিনে ঘুরিয়ে সেরাম আলাদা করা হয়।

এক লাইনে সংক্ষেপে বললে : -রেড ভায়াল মূলত রক্তের সেরাম সংগ্রহের জন্য, যেখানে রক্তের ক্লট (জমাট) তৈরি হয় এবং পরে পরিষ্কার সেরাম টেস্ট করা হয়।

রেড ভায়ালে রক্ত নেওয়ার সময় সতর্কতা (Precautions During Red Vial Blood Collection)

- 1> ভায়াল ঠিকমতো চিহ্নিত করতে হবে
 - রোগীর নাম, আইডি নম্বর আগে থেকেই লিখে রাখতে হবে।
 - ভুল রোগীর রক্ত যেন না মিশে যায়, সেটার জন্য সতর্ক থাকতে হবে।
- 2> সঠিক ভায়াল ব্যবহার করতে হবে রেড ভায়াল কি Plain না Clot Activator — তা দেখে নিতে হবে।
 - ভুল ভায়াল নিলে টেস্টের ফলাফল ভুল হতে পারে।
- 3> রক্ত সংগ্রহের পরে সঠিকভাবে মিক্স করতে হবে (যদি ক্লট অ্যাক্টিভেটর থাকে) যদি ভায়ালে clot activator থাকে, তাহলে হালকা করে ৫-৬ বার উল্টে-পাল্টে মেশাতে হবে। কক্ষনো জোরে ঝাঁকানো যাবে না, এতে সেল ভেঙে যেতে পারে (Hemolysis হবে)।

- 4 > রক্ত জমাট বাঁধার জন্য কিছুক্ষণ অপেক্ষা করতে হবে সাধারণত ২০-৩০ মিনিট রেখে দিতে হয় রুম টেম্পারেচারে, যাতে রক্ত নিজে থেকেই জমাট বাঁধে। ক্লট তৈরি হওয়ার আগে সেন্ট্রিফিউজ করা যাবে না।

- 5> সেন্ট্রিফিউজ করার সময় সঠিক সময় ও স্পিড রাখতে হবে - যেমন ১০ মিনিটের জন্য ২০০০-৩০০০ RPM (প্রয়োজন অনুযায়ী)।
- 6> ভায়াল পূর্ণ করতে হবে নির্দিষ্ট সীমা পর্যন্ত - কম রক্ত নিলে রিপোর্টে সমস্যা আসতে পারে। - বেশি চাপ দিয়ে রক্ত টানলেও সেল ড্যামেজ হতে পারে।
- 7> রক্ত নেবার সময় স্টেরাইল (পরিষ্কার) টেকনিক ফলো করা - গ্লাভস পড়ে রক্ত নিতে হবে। - ইনফেকশন এড়াতে সবসময় পরিষ্কার কাজ করতে হবে।

⚡ মনে রাখবেন:

রেড ভায়ালের সেরাম টেস্ট অনেক সেনসিটিভ হয়, তাই একটু অসতর্ক হলে রিপোর্ট ভুল আসতে পারে।