

& HEMORRHAGE

BLOOD GROUPS

PART 1

Hemorrhage (Bleeding)

Hemorrhage is the escape of blood from vessels, categorized by location and severity.

النزيف هو خروج الدم من الأوعية الدموية، ويتقسم حسب مكانه وشدة.

Types of Hemorrhage ♦

Types Of External Bleeding



Capillary
Slow And Oozing
Easily Controlled
Stops Spontaneously



Venous
Steady Flow
Easier To Control
Low Pressure System



Arterial
Rapid And Profuse
Spurting With Heart Beat
Most Difficult To Control

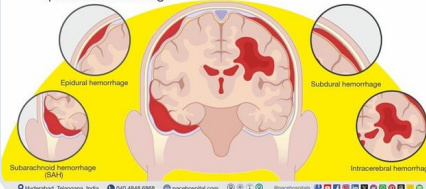
shutterstock.com · 1453657793

Types of

Brain Hemorrhage

Each type of brain hemorrhage has a unique cause, resulting in varying clinical findings, prognosis, and outcomes. Below are the various types of brain hemorrhages:

- Intracerebral/Intraparenchymal hemorrhage
- Subarachnoid hemorrhage (SAH)
- Subdural hemorrhage
- Epidural hemorrhage



External: Blood exits the body (e.g., injuries, mouth bleeding, postpartum).

**نزيف خارجي: الدم يخرج
بره الجسم زي الجروح
أو نزيف الفم أو بعد
الولادة.**

Internal: Blood collects in body cavities (e.g., peritoneal or cranial). It is diagnosed by symptoms rather than visible blood.

نزيف داخلي: الدم
يبتلع جوف الجسم
(زي البطن أو المخ)،
ومش بنشوفه لكن
بنشخصه من الأعراض.

Clinical Presentation (Symptoms) ♦

Skin: Pallor
(paleness).

الجلد ييبقى شاحب
بسبب فقدان الدم.

Mouth: Dryness and
intense thirst.

المريض يبحس بجفاف
شديد وعطش.

Vital Signs: Low blood
pressure, weak but
rapid pulse, and
increased respiratory
rate.

الضغط ييقل، النبض
سريع وضعيف،
والتنفس ييزيد.

Neurological: Ringing
in ears, visual
disturbances, and
fainting.

ممکن يحصل دوخة،
طنين في الأذن، زغلة،
أو إغماء.

PART 2

Emergency Compensation

If blood loss exceeds 1/3 of total volume, the body
requires immediate fluid replacement:

لو المريض فقد أكثر من ثلث كمية الدم، لازم نعوض
السوائل فورًا.

Saline (0.9%) or Glucose: Temporary; leaves circulation quickly.

المحلول الملحي أو الجلوكوز يستخدموا مؤقتًا لأنهم يخرجوا بسرعة من الدم.

Plasma: The best substitute for lost fluid.

البلازما أحسن بديل لتعويض السوائل.

Blood Transfusion: Necessary for severe cases or when hemoglobin drops to 50%.

نقل الدم ضروري في الحالات الشديدة أو لما الهيموجلوبين ينزل لـ 50%.



Blood Transfusion Protocols

Screening: Must be from healthy donors free of Hepatitis and AIDS.

لازم الدم يكون من متبرع سليم وخالي من فيروسات زي الالتهاب الكبدي والإيدز.

Anticoagulants: Sodium citrate or heparin is added to prevent clotting.

بنضيف مواد تمنع التجلط زي الهيبارين أو سترات الصوديوم.

Storage: Kept below 4°C; warmed to 37°C before slow transfusion.

الدم بيتخزن في درجة حرارة أقل من 4، ويتسخن قبل النقل لدرجة حرارة الجسم.

Compatibility: Must match the patient's blood group to avoid fatal reactions.

لازم فصيلة الدم تكون متوافقة، وإلا ممكن يحصل تفاعل خطير جدًا.

PART 3



Blood Groups (ABO System)

Classification is based on Antigens (proteins on cell walls) and Antibodies (in the plasma).

التصنيف بيعتمد على وجود مستضدات على الخلايا وأجسام مضادة في البلازما.

Antibody (in Plasma)	Antigen (on Cell)	Group
Anti-B (Beta)	A	A
Anti-A (Alpha)	B	B

Antibody (in Plasma)	Antigen (on Cell)	Group
None	A and B	AB
Anti-A & Anti-B	None	O

Compatibility of Blood Types

	Donor							
	O-	O+	B-	B+	A-	A+	AB-	AB+
Recipient	AB+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AB-	✓		✓		✓	✓	
	A+	✓	✓			✓	✓	
	A-	✓				✓		
	B+	✓	✓	✓	✓			
	B-	✓		✓				
	O+	✓	✓					
	O-	✓						

If an antigen meets its corresponding antibody (e.g., A meets Anti-A), Agglutination (clumping) and Hemolysis (cell rupture) occur.

لو المستضد قابل الجسم المضاد بتاعه، يحصل تكتل للخلايا وتكسرها.

Universal Donor: O- is used in emergencies because it lacks A and B antigens.

فصيلة 0 سالب تعتبر متبرع عام لأنها مفيهاش
مستضدات.

PART 4



The Rh Factor

Named after the Rhesus monkey; it is a specific protein on red blood cells.

عامل Rh هو بروتين موجود على خلايا الدم واتسمى على
اسم قرد الريسيس.

85% of humans are Rh
Positive (+).

معظم الناس Rh
موجب.

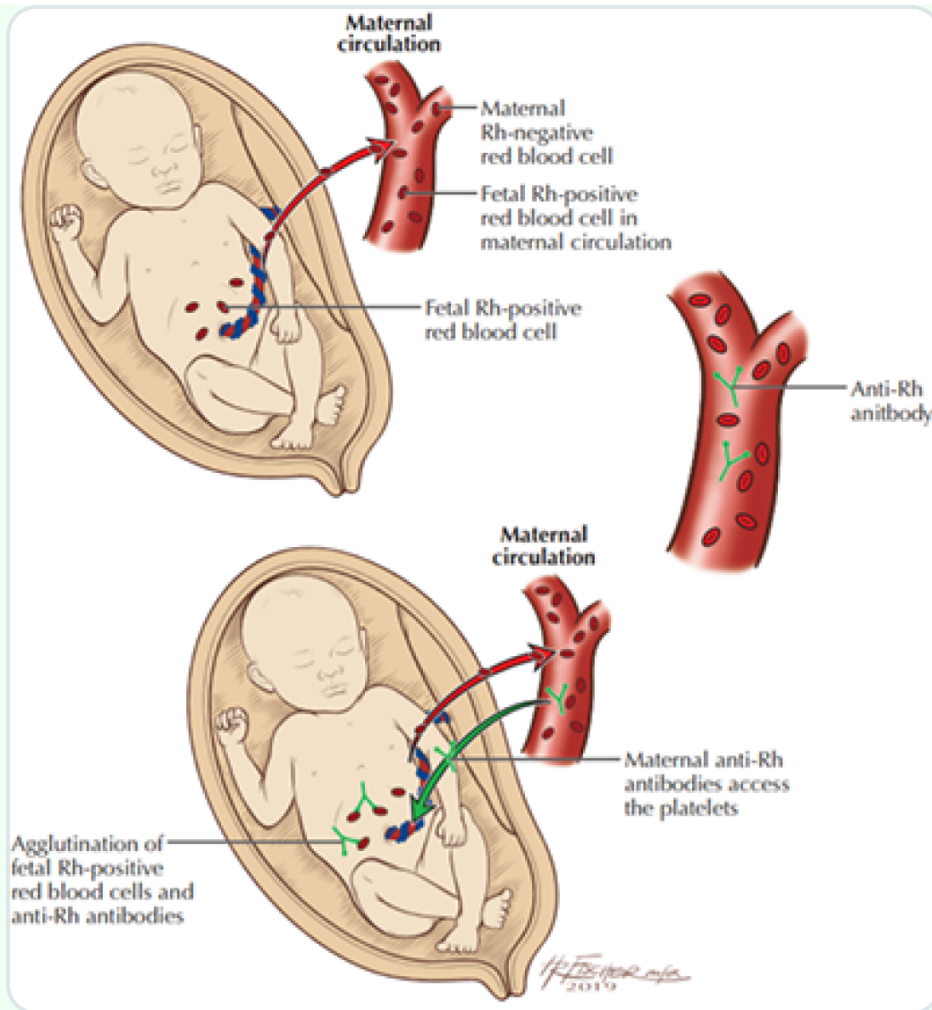
15% of humans are Rh
Negative (-).

نسبة أقل Rh سالب.

Critical Cases

Transfusion: An Rh- person receiving Rh+ blood will develop antibodies. A second Rh+ transfusion will cause a severe immune reaction.

لو شخص Rh سالب أخذ دم موجب، جسمه هيكُون أجسام
مضادة، ولو اتكرر الموضوع يحصل تفاعل خطير.



Pregnancy (HDN): If an Rh- mother carries an Rh+ fetus, her body may form antibodies.

لو الأم Rh سالب والجنين موجب، جسمها ممكن يكون أجسام مضادة.

These can cross the placenta in subsequent pregnancies, attacking the fetus's blood (Hemolytic Disease of the Newborn), leading to potential fetal death.

في الحمل اللي بعده، الأجسام المضادة تعدي للمشيمة وتكسر دم الجنين، وممكن تسبب وفاته.

Risks of Incompatible Transfusion

If the wrong blood group is given, the following occurs:

لو اتنقل دم غلط، بتحصل مشاكل خطيرة:

**Capillary blockage
(severe pain).**

انسداد في الشعيرات
الدموية ويسبب ألم
شديد.

**Increased pulse and
chills.**

زيادة في النبض مع
رعشة.

**Bilirubin rise
(jaundice) as
hemoglobin is
released from broken
cells.**

البيليروبين يزيد ويظهر
صفار بسبب تكسير
خلايا الدم.

**Hemoglobinuria: Red
urine.**

الهيموجلوبين ينزل في
البول فيبقى لونه أحمر.

Kidney Failure: Can lead to death.

ممکن يحصل فشل كلوي ويوصل للوفاة.

ملخص سريع يثبت الدنيا: 🔥

✓ النزيف = خارجي / داخلي

✓ أخطر علامة = $\downarrow$ ضغط + $\uparrow$ نبض

✓ O- = Universal donor

✓ AB = Universal recipient

✓ Rh مشكلة = نقل الدم + الحمل

✓ hemolysis + kidney failure = أخطر مضاعفات