النسيج المكون للدم Hemopoietic tissue

تمتاز العناصر الخلوية المكونة للدم بكونها قصيرة العمر ، لذا تتلف باستمرار ولكي يبقى عددها ثابتاً تقريباً يقوم النسيج المكون للدم بأنتاج خلايا دم جديدة ليعوض عن خلايا الدم الميتة . وتدعى عملية تكوين خلايا الدم هذه بتكوين الدم Hemopoiesis .

- يشمل هذا النسيج ما يلي :

1- النسيج اللمفاوي Lymphoid tissue

يوجد هذا النسيج في العقد اللمفاوية Lymph nodes والعقيدات اللمفية Lymph nodules والطحال Spleen والتوثة Thymus يكون هذا النسيج الخلايا اللمفية Lymphocytes والخلايا الوحيدة Monocytes ويتألف من جزئين :

أ- هيكل شبه اسفنجي يدعى بالسدى Stroma ويتكون من خلايا شبكية وألياف شبكية تتخللها فسح.

ب- خلايا حرة Free cells توجد في فسح السدى Stroma وتكون جميع الخلايا من نوع الخلايا اللمفية بحجوم مختلفة صغيرة ومتوسطة وكبيرة ، تتكون الخلايا من انقسام الخلايا اللمفية الموجودة اصلا في النسيج اللمفاوي لاسيما العقد اللمفية والطحال ، وتنشأ الخلايا اللمفية الكبيرة والمتوسطة ايضاً من الخلايا الشبكية البدائية Primitive reticular cells .

2- النسيج النقوي Myeloid tissue او نقي العظم Bone marrow

يكون هذا النسيج مسؤولاً بصورة رئيسية عن تكوين كريات الدم الحمر ,والخلايا البيض الحبيبية والصفيحات الدموية أما تكوين الخلايا اللمفية Lymphocytes والخلايا الوحيدة Monocytes فيكون قليلاً .

يكون نقي العظم على نوعين :

1- نقي العظم الاحمر Red Bone Marrow

2- نقي العظم الاصفر Yellow Bone Marrow

يكون الاول فعال في تكوين كريات الدم وتكثر فيه الاوعية الدموية بينما يكون الثاني غير فعال وتقل فيه الاوعية الدموية وتكثر فيه الخلايا الدهنية ، ويوجد نقي العظم الاحمر في عظم القص والاضلاع والفقرات وعظام الجمجمة ونهايات بعض العظام الطويلة ، اما نقي العظم الاصفر فيوجد في بقية العظام .

Red bone marrow	Yellow bone marrow
1.يكون فعال بتكوين خلايا الدم	1. غير فعال بتكوين خلايا الدم
2.تكثر فيه الاوعية الدموية	2.تقل فيه الاوعية الدموية
3.تقل فيه الخلايا الدهنية	3.تكثر الخلايا الدهنية
4.يوجد في عظم القص والاضلاع والفقرات ونهايات بعض العظام الطويلة	4.يوجد في بقية العظام

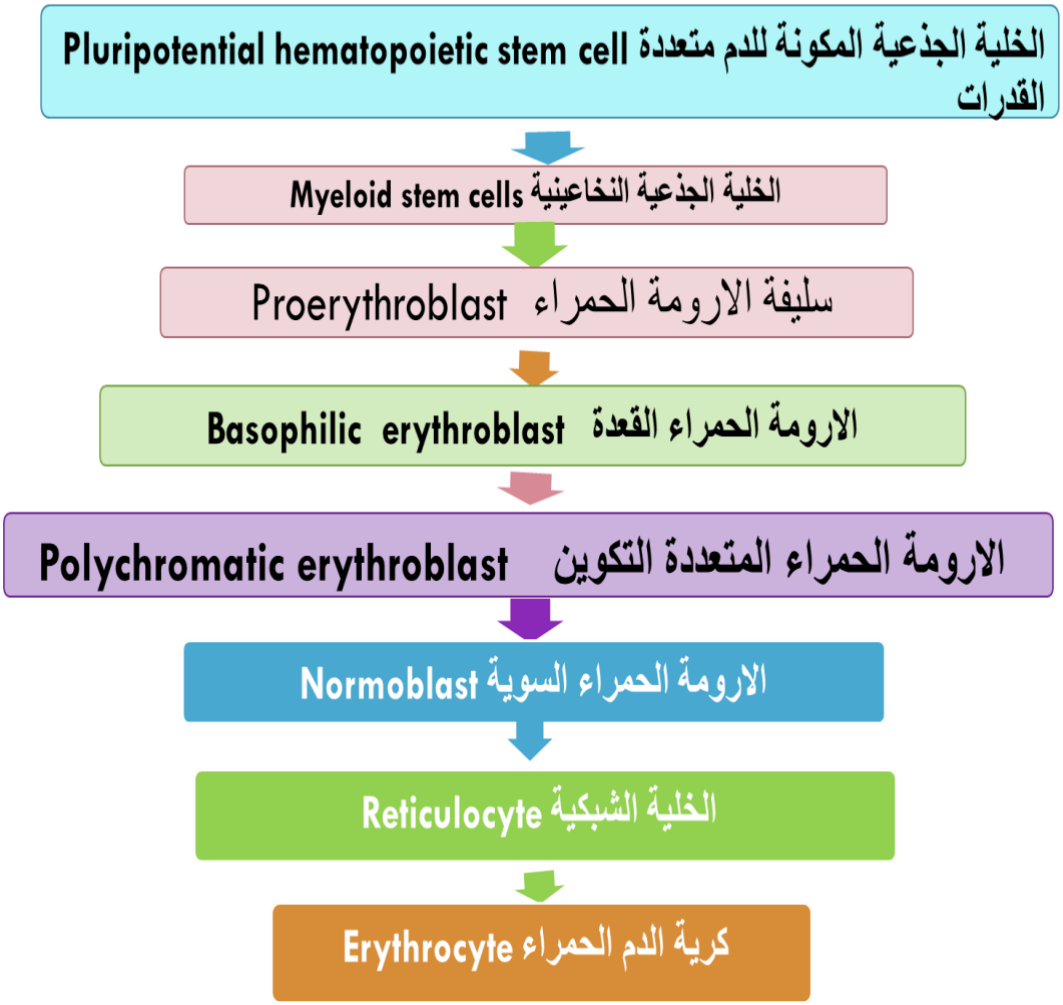
يتألف نسيج نقي العظم مما يأتي :

أ- **هيكل شبكي هو السدى Stroma** : يتكون من خلايا شبكية بدائية والياف شبكية ، وتنتشر في هذا الهيكل خلايا دهنية بصورة مفردة في النقي الاحمر ولكنها تكون بشكل مجاميع كبيرة في النقي الاصفر .

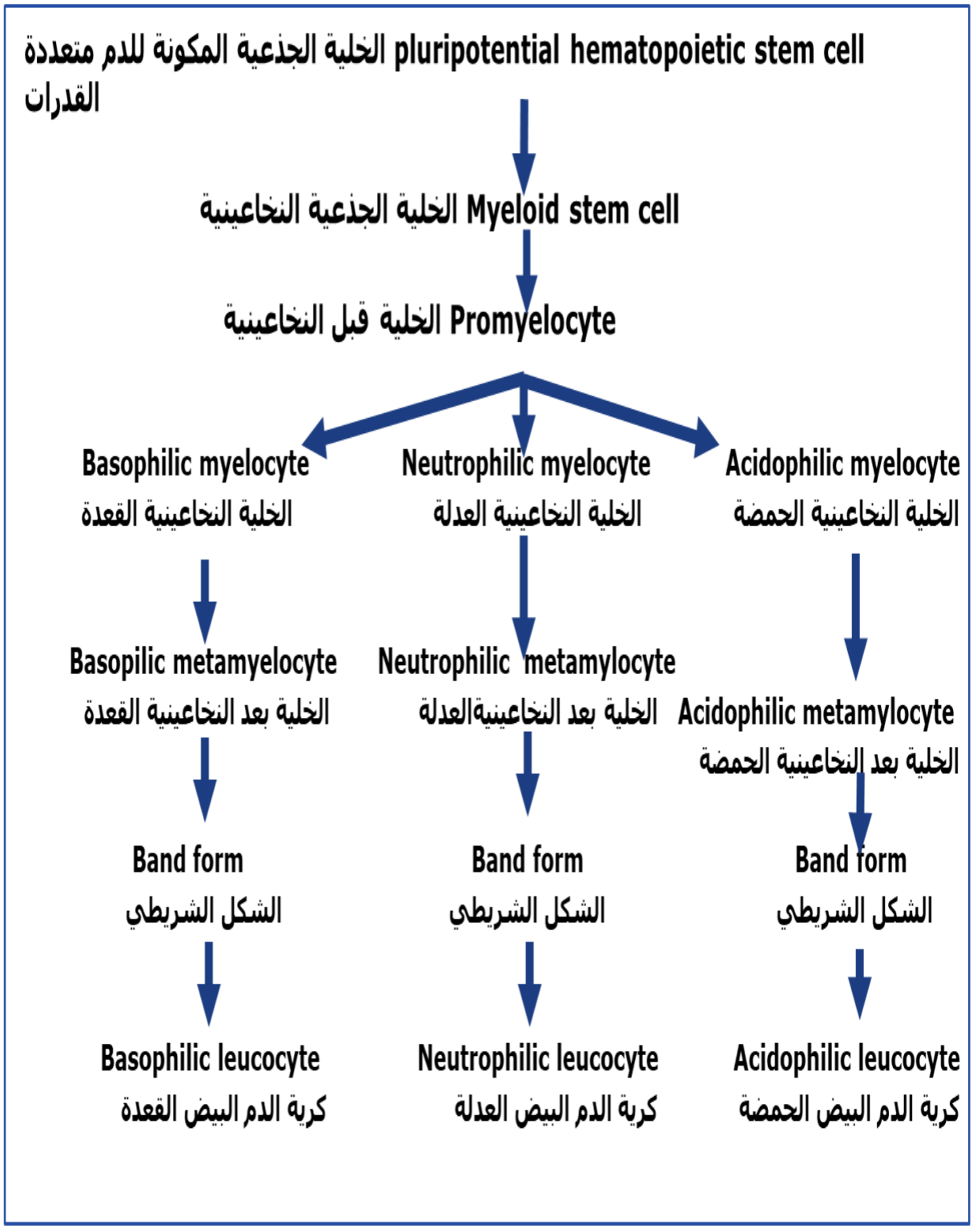
ب- **الاوعية الدموية** : تتميز دورة الدم في النسيج النخاعاني بوجود الجيبانيات الدموية Blood sinusoids . وتختلف هذه الجيبانيات الدموية عن الشعيرات الدموية بان قطرها اكبر من قطر الشعيرات الدموية وانها مبطنة بخلايا شبكية بطانية مسطحة التهامية وتحتوي جدران الجيبانيات على فسح تسمح للخلايا بالمرور الى داخلها ومنها الى الاوعية الدموية وثم الى مجرى الدم ، ولاتوجد اوعية لمفاوية في نقي العظم .

ت- **خلايا حرة Free cells :** توجد هذه الخلايا في فسح السدى في مراحل متعددة ومختلفة في نموها فمنها خلايا كاملة النمو Mature ككريات الدم الحمر العديمة النواة خلايا الدم البيض، ومنها خلايا غير كاملة النمو Immature تمثل مراحل متعددة ومختلفة في عملية تكوين كريات الدم الحمر وخلايا الدم البيض الحبيبية خاصة كما مبين فيما يأتي :

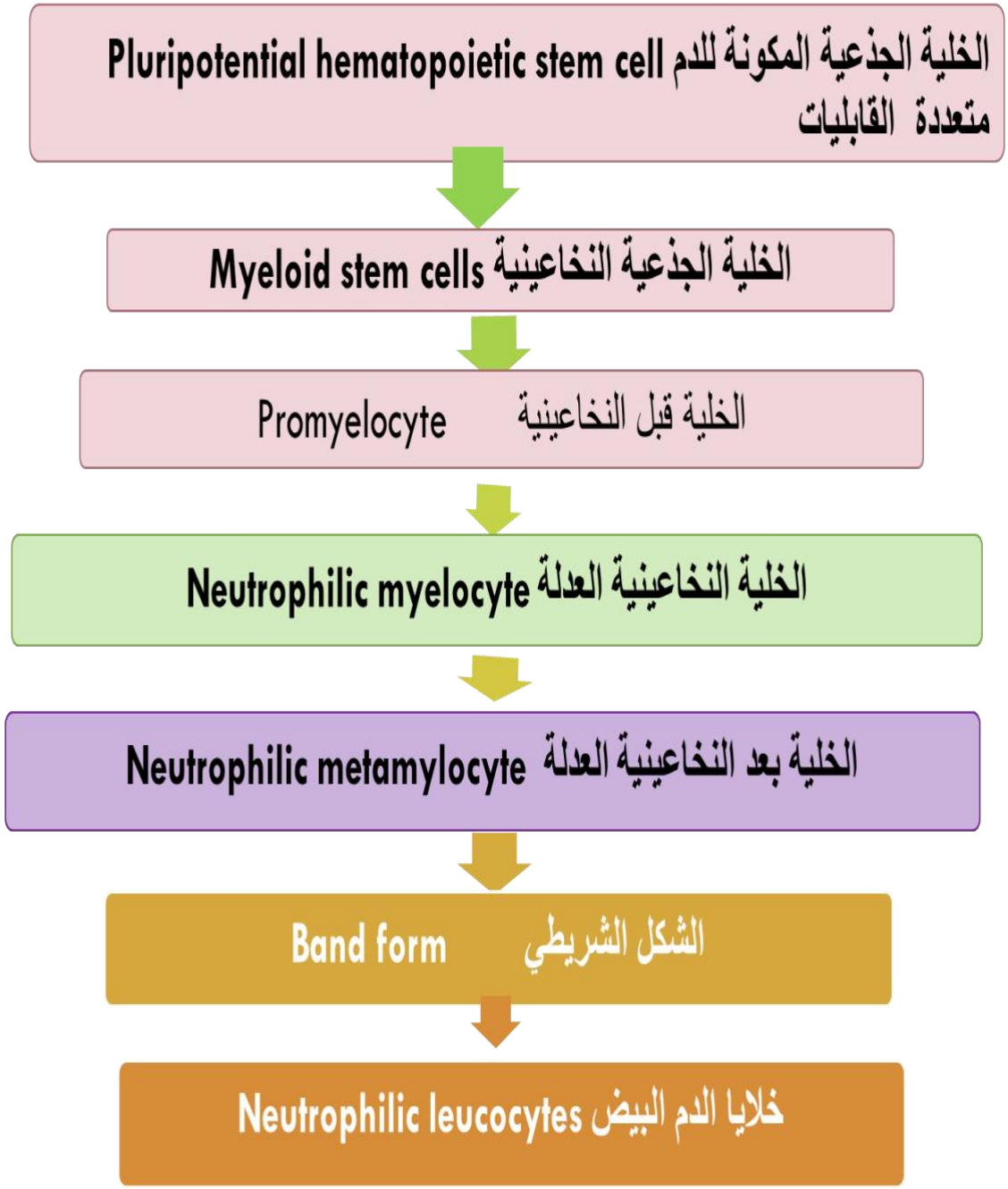
مخطط تكوين كريات الدم الحمراء



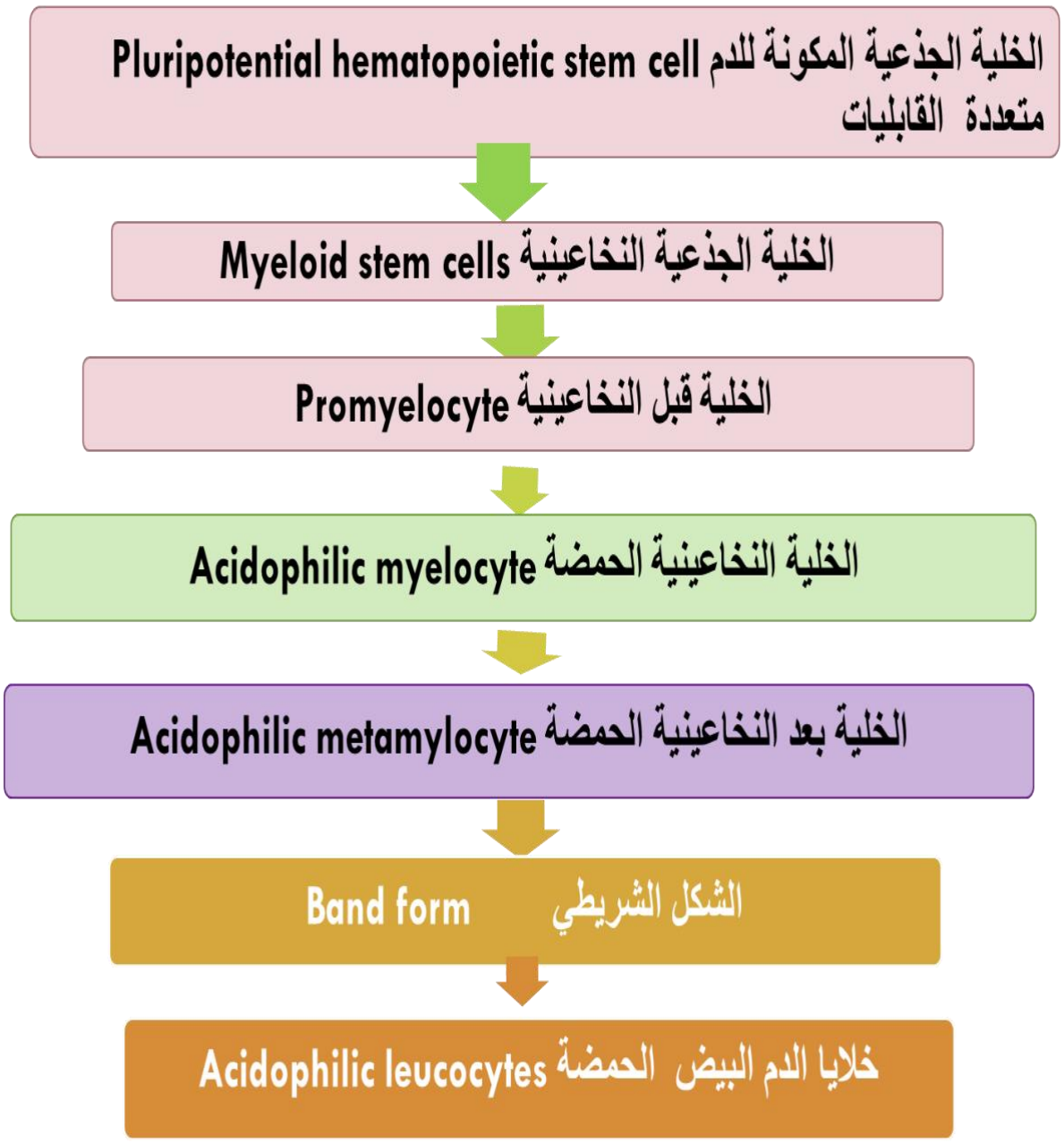
مخطط تكوين خلايا الدم البيض الحبيبية



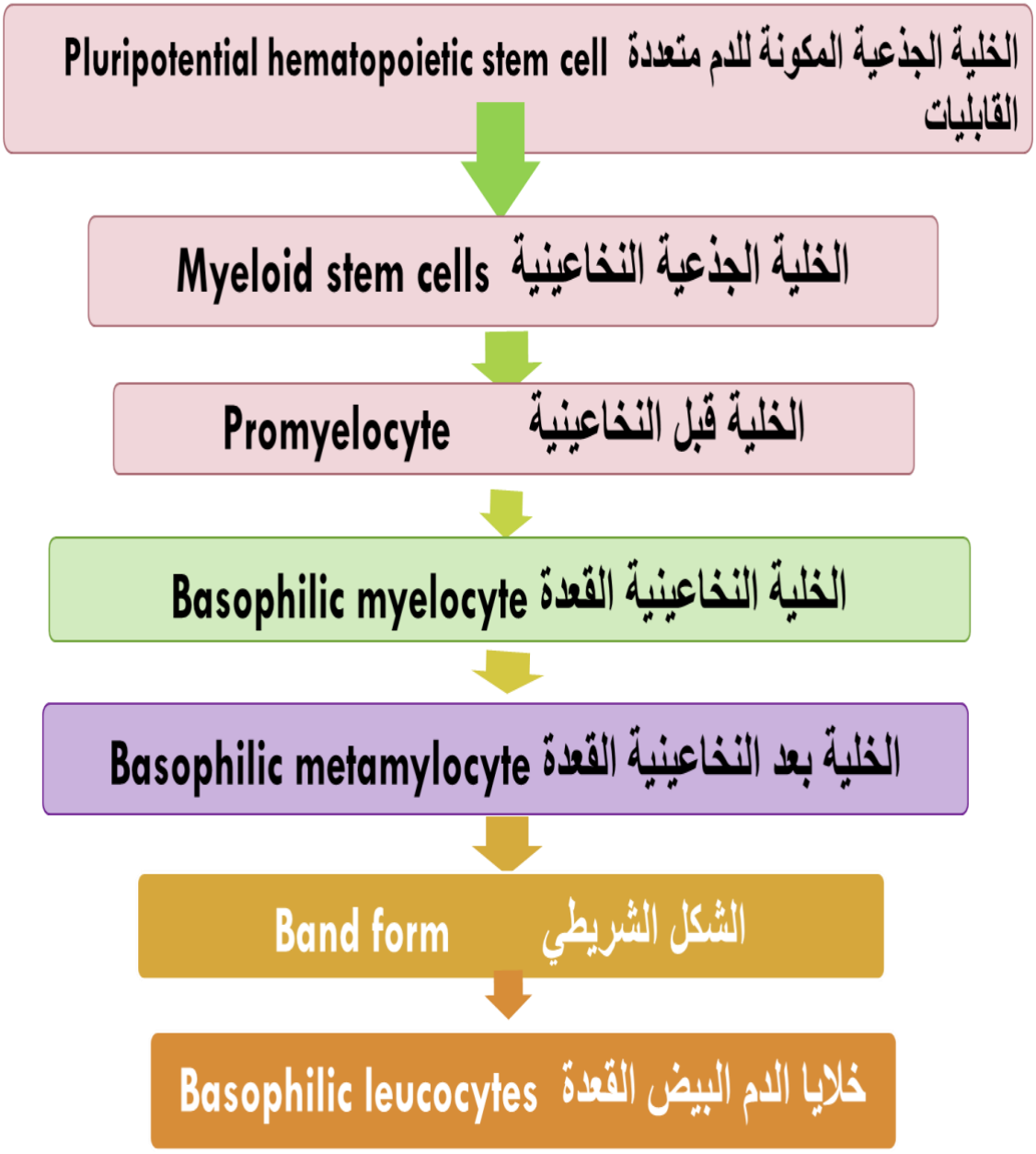
مخطط تكوين خلايا الدم البيض العدلة



مخطط تكوين خلايا الدم البيض الحمضة



مخطط تكوين خلايا الدم البيض القعدة



مخطط تكوين الصفيحات الدموية