

Histology techniques

#3 التثبيت والمحاليل المثبتة

#3 Fixation and fixatives

التثبيت:

هي المرحلة الأولى لتمرير عينات الأنسجة وتعتمد على مواد كيميائية:

- تعمل على تثبيت ومنع النشاطات الكيميائية الحيوية في الخلايا وبالتالي ستقاوم هذه الخلايا المثبتة أي تغييرات في الشكل قد تنشأ من المواد المستخدمة في تمرير العينات وتحافظ كذلك على الانسجة من التحلل التلقائي.
- تقتل البكتيريا لكي لا تتعفن الأنسجة وكذلك تقتل الفيروسات.
- تجعل الأنسجة صلبة وقابلة للتقطيع.

من أنواع المثبتات:

- **الفورمالين بنسبة 10%** وهو الأكثر شيوعا وخصوصا في المختبرات الطبية لعلم الأنسجة
 - وهنا نوضح بأن الفورمالين المركز الأساسي نسبته 37 - 40% عند التصنيع وعند تخفيفه بنسبة 1 إلى 10 يطلق عليه 10% شيوعا وبعض الأماكن يطلقون عليه 4%

- **Glutaraldehyde & Osmium tetroxide**
 - لدراسات المجهر الإلكتروني

من أنواع المثبتات:

• Methyl and Ethyl Alcohol

- لتثبيت عينات الخلايا (السايتولوجي)
- 95% Ethanol الأكثر شيوعا

• Acetone

- لدراسة الانزيمات

• Bouin's Fixative

- ويحتوي على الفورمالين وحمض البيكريك ويستخدم هذا المثبت مع عينات البروستات

من أنواع المثبتات:

• Zenker's Fluid

○ لتثبيت النواة وللأنسجة كثيرة الأوعية الدموية كالطحال.

• Carnoy's fixative

○ تستخدم لتثبيت عينات الخلايا وتحتوي على حمض الاسيتيك الذي يكسر كريات الدم الحمراء.

العوامل المؤثرة على التثبيت:

- **الأس الهيدروجي pH:** يجب ان يكون ما بين 6 - 8
○ وقياس هذه النسبة للفورمالين أصبح معيار متطلب من معايير الاعتماد الدولية
- **درجة الحرارة :** يفضل أن تكون درجة حرارة الغرفة 25 درجة مئوية , أما بالنسبة لدرجة الحرارة المنخفضة (0 - 4 مئوية) فهي مناسبة لدراسة أنزيم كيمياء الأنسجة.
- **تركيز المثبت وكميته:** تتناسب مع حجم العينة طرديا بحيث تكون نسبة العينة الى الفورمالين 1 إلى 20 وبتركيز 10%

العوامل المؤثرة على التثبيت:

- **مدة التثبيت:** يقوم الفورمالين بتثبيت النسيج بمعدل 1 ملم لكل ساعة وبالنسبة للعينات الصغيرة فتبلغ مدة التثبيت 6 ساعات والعينات الكبيرة 24 ساعة.

- **بالنسبة لعينات الثدي وقت التثبيت الموصى به من الكلية الأمريكية لعلماء الأمراض :**
 - 6 - 72 ساعة.

العوامل المؤثرة على التثبيت:

• سماكة العينة المقطعة والتي وضعت في كاسيت المكعب:

- ينبغي ألا تتجاوز سماكة العينة المقطعة 3-4 ملم وأن تكون ملائمة لحجم الكاسيت/المكعب.
- في حالات تمرير عينات الأنسجة بأجهزة المايكروويف الخاصة فلا بد من أن تكون العينات الصغيرة 2 ملم والعينات الكبيرة 3 ملم أو حسب كتيب المستخدم للجهاز.

المراجع:

- DEY, PRANAB. Basic And Advanced Laboratory Techniques In Histopathology And Cytology. SPRINGER Verlag, SINGAPOR, 2019.
- College of American Pathologists, Anatomical Pathology Checklist, ANP.22983



صانع المحتوى :

عائشة الملحم

أخصائية مختبر، ماجستير إدارة صحية

البورد الأمريكي في الجودة، دبلوم في الجودة، الحزام الأخضر 6 سيجما

 @aalmulhim1985

Good
Job!


تم اعتماده بواسطة:

عبدالباست اندجاني

MSc, CT(ASCP), HTL(ASCPi), QLS

أخصائي أول علم أمراض الخلايا

ماجستير علم أمراض الخلايا

البورد الأمريكي في تقنية الأنسجة

البورد الأمريكي في تقنية الخلايا

البورد الأمريكي في السلامة في المختبر

 @aandijany

الجمعية السعودية لتقنيتي الخلايا و الأنسجة
Saudi Society of Cytotechnology & Histotechnology



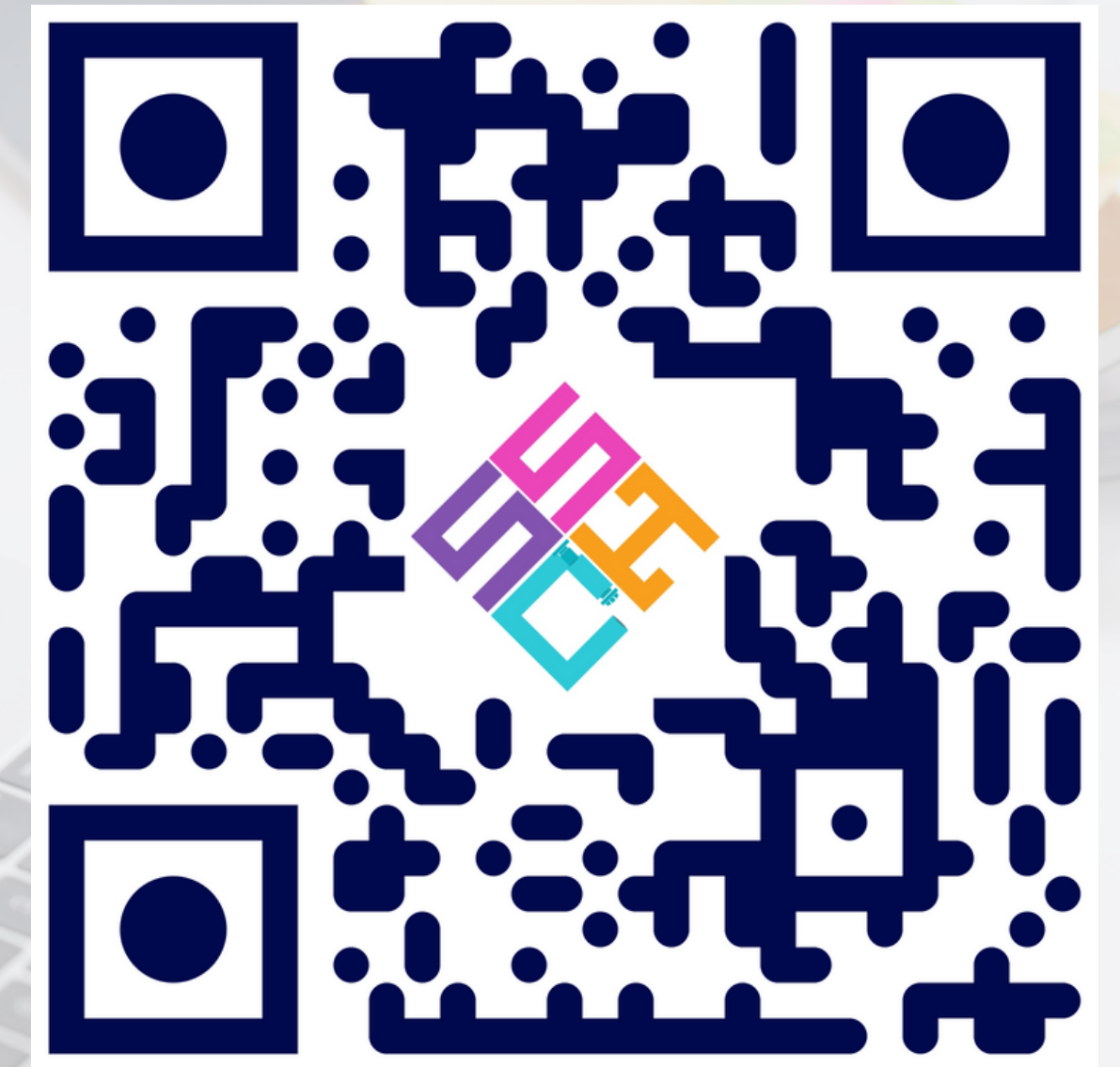
تحت إشراف
الهيئة السعودية للتخصصات الصحية
Saudi Commission for Health Specialties



JOIN NOW

كن أحد صناع المحتوى

**Be one of our team in
content making**



الجمعية السعودية لتقنيتي الخلايا والأنسجة
Saudi Society of Cytotechnology & Histotechnology



تحت إشراف
الهيئة السعودية للتخصصات الصحية
Saudi Commission for Health Specialties

