



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحياة

علم النسيج العملي
إعداد الدكتورة : أسيل يونس خلف

الجلد Skin

يعد الجلد أكبر عضو في جسم الإنسان ويغطي السطح الخارجي للجسم بالكامل .

طبقات الجلد : يتكون الجلد من ثلاث طبقات رئيسية تختلف في وظيفتها :

1. **طبقة البشرة Epidermis :** وهي الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد والتي توفر حاجزاً ضد الماء وهي المسؤولة عن لون البشرة .

وتتكون من ثلاث أنواع من الخلايا هي :

- A. **الخلايا الصباغية Melanocytes :** وهي الخلايا التي تنتج الميلانين المسؤول عن صبغة الجلد وتوجد بين خلايا الطبقة القاعدية The basal layer or cells .
- B. **خلايا لانكر هانس Langer hans layer or cells :** وتعتبر خط الدفاع الأول للجلد وهي موجودة في الطبقة الشوكية .
- C. **خلايا ميركل أو الأعصاب الحسية Markel cells or censory nerves :** وهي موجودة في الطبقة القاعدية وتعمل كمستقبلات ميكانيكية للمس وهي وظيفتها حسية .

تتكون طبقة البشرة من خمس طبقات فرعية تعمل معاً لإعادة بناء سطح الجلد وهي كالاتي :

- A. **الطبقة القاعدية Basal layer :** وتعرف باسم الطبقة الجرثومية وهي الطبقة الأعمق وتحتوي على خلايا دائرية صغيرة تسمى الخلايا القاعدية وتنقسم باستمرار وتدفع الخلايا الجديدة الخلايا الأكبر سناً نحو سطح الجلد .
- B. **الطبقة الحرشفية Squamous cells layer :** تقع فوق الطبقة القاعدية وهي الأكثر سمكاً وتعرف أيضاً باسم الطبقة الشوكية وتوجد داخل هذه الطبقة الخلايا القاعدية التي يتم دفعها إلى الأعلى ولكن تسمى هذه الخلايا الناضجة بالخلايا الحرشفية .
- وتنتج الكيراتين : وهو بروتين وقائي قوي يشكل بنية الجلد والشعر والأظافر .
- C. **الطبقة الحبيبية Stratum granulosum :** تحتوي على خلايا على شكل الماس مع حبيبات ويتم دفع الخلايا الكيراتينية من الطبقة الحرشفية لهذه الطبقة حيث تكبر وتتسطح وتلتصق ببعضها .
- D. **الطبقة الظاهرية Stratum lacidum :** هي طبقة رقيقة شفافة توجد في الجلد السميك في الراحنتين وباطن القدم .
- E. **الطبقة القرنية Stratum corneum :** هي الطبقة الخارجية وتتبدل باستمرار ويحدث دوران الخلية الكامل في هذه الطبقة كل 28 – 30 يوم لدى الشباب وتستغرق العملية من 45 – 50 يوم لدى كبار السن .

2. **الأدمة Dermis** : تقع الأدمة تحت البشرة وهي الأكثر سمكاً من طبقات الجلد .

وتتكون من طبقتين من النسيج الضام وهما :

- a. **الطبقة الحبيبية Papillary layer** .
- b. **الطبقة الشبكية Reticular layer** .

وتحتوي الأدمة على :

- أ- **الأوعية الدموية** : والتي تقوم بتزويد الجلد بالغذاء والاكسجين وتزيل فضلات الخلايا .
- ب- **الأوعية اللمفاوية** : والتي تعمل على تدمير أي عدوة أو غزو للكائنات الحية .
- ت- **بصيلات الشعر** : وهي أنابيب تحيط بجزء الشعر الموجود تحت الجلد وتغذيه .
- ث- **الغدة العرقية** : والتي تفرز العرق وتنظم درجة حرارة الجسم باستمرار .
- ج- **نهايات الأعصاب** : والتي تحتوي على مستقبلات الألم واللمس التي تنقل أحاسيس الألم والضغط للدماغ .
- ح- **الكولاجين** : وهو بروتين قوي يثبت العضلات والأعضاء في مكانها للجلد ويدعم البشرة مما يزيد من مكانتها .

طبقة تحت الأدمة hypodermis : وهي الطبقة الأعمق من طبقات الجلد وتتكون من شبكة من الخلايا الدهنية والكولاجين وتعمل هذه الطبقة كعازل وتحافظ على حرارة الجسم وامتصاص الصدمات حيث تحمي الأعضاء الداخلية وتخزن الدهون كاحتياطي للطاقة في الجسم .

وظائف طبقات الجلد :

- 1) تعمل كدرع واقى يحمي الجسم من الحرارة والضوء والصدمات .
- 2) تخزين الماء والدهون .
- 3) تنظيم درجة حرارة الجسم .
- 4) منع فقدان الماء .
- 5) صنع فيتامين D عند التعرض لأشعة الشمس .
- 6) الإدراك الحسي .
- 7) العمل كحاجز بين الكائن الحي والبيئة .

الجلد السميك والجلد الرخو :

- a) **الجلد السميك** : يكون أصلب ويتكون من البشرة السمكية ويكون محتوي على (5) طبقات من البشرة يكون موجود في باطن القدمين وراحة اليدين وبطانة السطح للأصابع وأصابع القدم .
- b) **الجلد الرقيق** : يحتوي على الشعر ويكون سمكه مختلف على أساس سماكة الأدمة ويحتوي على (4) طبقات للبشرة ويغطي الجلد الرقيق بقية أجزاء الجسم .