

# Perspectives actuelles sur les lésions de pression chez les personnes à la peau foncée par le Groupe consultatif national sur les lésions de pression

## RÉSUMÉ

**Contexte** Le développement des lésions de pression (LP) est multifactoriel. Chez les patients à la peau foncée, il peut être particulièrement difficile d'identifier les LP imminentes par une évaluation visuelle de la peau. La nécessité d'améliorer les techniques d'évaluation de la peau, en particulier pour les personnes à la peau foncée, ne cesse de croître. De même, ces dernières années, on a constaté une plus grande prise de conscience de la nécessité d'intégrer la représentation des différentes couleurs de peau dans le matériel pédagogique.

**Objectif** Présenter les perspectives actuelles de la littérature concernant l'évaluation de la peau et le développement de LP chez les patients à la peau foncée.

**Méthodes** Les éléments suivants seront examinés sous l'angle de la couleur de la peau : 1) perspectives historiques de la classification des LP par le Groupe consultatif national sur les lésions de pression, 2) épidémiologie des LP, 3) anatomie et physiologie de la peau, 4) évaluation et mesure du teint de la peau, 5) modalités d'évaluation visuelle améliorée, 6) prévention des LP, 7) cicatrisation des LP, 8) déterminants sociaux de la santé, et 9) lacunes dans la formation de la pratique clinique.

**Conclusions** Cette revue met en évidence les lacunes de nos connaissances cliniques concernant les LP chez les patients à la peau foncée. Les disparités ethniques en matière de développement et de cicatrisation des LP sont particulièrement marquées chez les patients à la peau foncée. L'évaluation des teints de peau doit être standardisée et quantifiable dans la formation clinique, la pratique et la recherche. Ce travail est urgent et le soutien des organismes privés et gouvernementaux est essentiel.

### Joyce Black

PhD RN FAAN

### Jill Cox

PhD RN APN-C CWOCN FAAN

### Virginia Capasso

PhD CNP CNS CWS FACCWS FAAN

### Donna Z Bliss

PhD RN FGSA FAAN

### Barbara Delmore

PhD RN CWCN MAPWCA FAAN

### Vignesh Iyer

MS

### Jacqueline Massaro

MSN RN CWOCN

### Cassandra Munro

PhD RN CNOR

### Joyce Pittman

PhD RN ANP-BC FNP-BC CWOCN FAAN

### Elizabeth A Ayello

PhD MS ETN RN CWON MAPWCA FAAN

\*Auteur correspondant

Joyce Black est présidente du Groupe consultatif national sur les lésions de pression et Florence Niedfelt professeure de sciences infirmières, faculté de sciences infirmières, université du Nebraska.

Jill Cox est membre du conseil d'administration du Groupe consultatif

national sur les lésions de pression, professeure de clinique à la l'école infirmière de l'université Rutgers, Rutgers, New Jersey, et infirmière spécialisée en plaies, stomies et incontinence, Englewood Health, Englewood, New Jersey.

Virginia Capasso est membre du conseil d'administration du Groupe consultatif national sur les lésions de pression, instructrice en chirurgie à la Harvard Medical School, à Cambridge (Massachusetts), infirmière en pratique avancée et infirmière scientifique à l'hôpital général du Massachusetts, Boston.

Donna Z. Bliss est professeure de recherche en sciences infirmières à la Fondation de l'école des sciences infirmières et présidente de la coopérative sur la santé des adultes et la gérontologie à l'école des sciences infirmières de l'université du Minnesota, Minneapolis.

Barbara Delmore est ancienne élève, membre du conseil d'administration du Groupe consultatif national sur les lésions de pression, infirmière scientifique principale et professeure assistante de clinique, NYU Langone Health, New York.

Vignesh Iyer est directeur des affaires médicales chez Bruin Biometrics, Los Angeles, Californie.

Jacqueline Massaro, MSN, RN, CWOCN, est infirmière spécialisée dans les plaies, les stomies et la continence, Brigham and Women's Hospital, Boston, Massachusetts.

Cassandra Munro, est infirmière scientifique, Office of Research Patient Care Services, Stanford Health Care, Palo Alto, Californie.

Joyce Pittman est ancienne élève, membre du conseil d'administration du Groupe consultatif national sur les lésions de pression et professeure associée à la faculté des sciences infirmières de l'université du Sud Alabama, Mobile.

Elizabeth A. Ayello est ancienne élève, membre du conseil d'administration et ancienne présidente du Groupe consultatif national sur les lésions de pression, et présidente de Ayello, Harris & Associates, Inc, New York.

**Mots clés** peau foncée, équité en matière de santé, lésions de pression, évaluation de la peau, déterminants sociaux de la santé

**Pour les références** Black J et al. Current perspectives on pressure injuries in persons with dark skin tones from the National Pressure Injury Advisory Panel. *WCET® Journal* 2023;43(3):18-29.

**DOI** <https://doi.org/10.33235/wcet.43.3.18-29>

*Soumis le 30 avril 2023, accepté le 26 juin 2023*

## INTRODUCTION

La diversité ethnique s'est accrue aux États-Unis au cours des deux dernières décennies. Le Bureau du recensement des États-Unis indique que l'indice de diversité global est passé de 54,9 % en 2010 à 61,1 % en 2020 et qu'il devrait continuer à augmenter au cours de la prochaine décennie.<sup>1</sup> Dans le monde, les personnes à la peau foncée constituent la majorité de la population.<sup>2</sup>

Au cours des 20 dernières années, on a assisté à une prise de conscience et à un intérêt croissants pour la nécessité d'une évaluation de la peau qui soit inclusive pour toutes les personnes, quelle que soit la couleur de leur peau.<sup>3-24</sup> La réalité clinique est qu'aux États-Unis et dans le monde entier, la démographie des couleurs de peau a évolué et la conscience de différentes couleurs de peau s'est accrue, de sorte que la nécessité d'une évaluation et d'un diagnostic pointus de la peau pour tous les patients est devenue très urgente. En outre, la prise de conscience de la nécessité d'inclure diverses couleurs de peau dans le matériel pédagogique (formation professionnelle de base et formation continue) destiné aux étudiants et aux praticiens cliniques s'est également accrue ces dernières années.<sup>13</sup>

Dans cet article, les auteurs décrivent les perspectives actuelles concernant les lésions de pression chez les patients à la peau foncée. La première section aborde les efforts historiques du Groupe consultatif national sur les lésions de pression (NPIAP, anciennement NPUAP) pour remédier à cette disparité et réviser les définitions de stadification afin qu'elles soient pertinentes pour toutes les couleurs de peau. Parmi les autres sujets abordés sous l'angle de la couleur de peau figurent l'épidémiologie des LP, l'anatomie et la physiologie de la peau, les techniques et modalités d'évaluation visuelle et augmentée de la peau, la prévention et la cicatrisation des LP, les considérations relatives aux déterminants sociaux de santé (DSS) et les lacunes en matière de formation professionnelle.

## PERSPECTIVES HISTORIQUES SUR LA STADIFICATION DES LP CHEZ LES PERSONNES À LA PEAU FONCÉE

Au milieu des années 1990, des cliniciens et des membres du conseil d'administration du NPIAP ont reconnu la nécessité d'inclure dans la définition du stade 1 la façon dont ces LP apparaîtraient chez les personnes à la peau foncée.<sup>1</sup> Ils ont noté que les évaluations qui identifient une LP de stade 1, telles que "érythème" et "érythème non-blanchâtre", n'étaient pas toujours visibles chez les patients à la peau foncée et que, par conséquent, d'autres indicateurs de LP de stade 1 étaient nécessaires. Un groupe de travail a été constitué pour traiter ces questions.<sup>2,4</sup>

Le groupe de travail NPIAP s'est accordé sur les hypothèses suivantes :<sup>20</sup>

- La peau intacte présente divers changements de couleur
- La peau à pigmentation très foncée ne présente pas de blanchiment visible
- Le groupe de population et l'origine ethnique de la personne ne permettent pas d'induire la pigmentation de la peau

- L'érythème non-blanchâtre ne reflète qu'une description du changement de couleur de la peau observé au début d'une LP ; il ne s'agit pas d'un descripteur universel
- D'autres constatations objectives des LP de stade 1 peuvent inclure des changements de température (chaleur, fraîcheur, œdème, induration).

Le tableau 1 énumère les différentes itérations de la définition au fil des ans.<sup>1,5,9,17,18,20</sup>

En 2005, le NPIAP a identifié les LP de tissus profonds (LPTP). Comme pour les LP de stade 1, les LPTP sont difficiles à détecter chez les patients à la peau foncée (figures 1 à 3).<sup>25</sup> D'autres initiatives du NPIAP attirent l'attention sur la diversité des teints de peau, notamment des diagrammes de stades illustrant différents couleurs/teints de peau (disponibles sur le site internet du NPIAP).

## ÉPIDÉMIOLOGIE DES LP CHEZ LES PERSONNES AYANT À LA PEAU FONCÉE

Un nombre limité d'études a examiné les taux de LP en fonction du groupe de population /de l'ethnie ou de la couleur de peau chez les personnes admises dans des établissements de soins aigus ou des établissements de soins de longue durée ou résidant dans une maison de repos. Cependant, dans une revue de la littérature sur les LP chez les patients à la peau foncée, Gunowa et ses collègues<sup>26</sup> rapportent que les patients à la peau foncée sont plus susceptibles de développer des LP à de stade plus élevé, quel que soit le type d'établissement de soins de santé. La discussion qui suit présente les connaissances relatives à la prévalence/incidence des LP chez les patients à la peau foncée, en fonction de l'établissement de soins de santé.

### Les LP parmi les admissions en maison de repos

D'après la version 2.0 de l'Ensemble de données minimales (EDM), 15 % des personnes âgées admises dans des maisons de repos aux États-Unis présentaient des LP (stade 2, 3 ou 4).<sup>27,28</sup> Des taux plus élevés de LP ont été signalés chez les personnes noires admises dans les maisons de repos. Environ deux fois plus de patients noirs (16,6 %) admis dans 59 maisons de repos du Maryland avaient une LP que de patients blancs (8,4 %).<sup>29</sup> Dans une chaîne nationale de maisons de repos, Harms et al.<sup>28</sup> ont comptabilisé les taux de LP chez les personnes âgées admises dans les maisons de repos en fonction des groupes de population et de l'appartenance ethnique (Indiens d'Amérique et autochtones d'Alaska, Asiatiques ou insulaires du Pacifique, Noirs non hispaniques, Hispaniques, Blancs non hispaniques). Les patients noirs admis dans des maisons de repos avaient le plus grand nombre moyen de LP par résident, soit 2,4 (écart-type, 2,2). Les prévalences des LP de stade 2, 3 ou 4 étaient les plus faibles chez les patients blancs par rapport à tous les autres groupes de population et ethniques. La prévalence des LP de stade 1 chez les patients noirs à l'admission était de 7 %, tandis que la prévalence des lésions de stade 2 était de 20 %. Parmi tous les groupes de population/ethniques, les patients noirs présentaient également les prévalences les plus élevées des LP les plus sévères, soit 7 % (stade 3) et 8 % (stade 4). Les patients blancs présentaient les prévalences les plus faibles, soit 3 % pour les deux stades.

## Prévalence des LP chez les résidents des maisons de repos

Ahn et al.<sup>30</sup> ont constaté que parmi les personnes résidant dans l'ensemble des maisons de repos des États-Unis, 8,4 % avaient une LP et 1,7 % une suspicion de LPTP.<sup>30</sup> Un pourcentage plus élevé de résidents noirs (18,2 %) que de résidents blancs (13,8 %) avaient une LP dans un ensemble de maisons de repos à New York.<sup>31</sup> Dans une étude examinant les différences de prévalence des LP parmi les résidents à haut risque dans les maisons de repos américaines sur une période de 5 ans, la prévalence des LP a diminué à la fois pour les résidents noirs et les résidents blancs. Cependant, il y avait une différence globale non ajustée de 5,4 % dans la prévalence des LP (plus élevée chez les patients noirs).<sup>32</sup> Dans une étude examinant les déclarations de LP par les maisons de repos utilisant la version 3,0 de l'EDM, Chen et al.<sup>33</sup> ont constaté que le pourcentage de LP de stade 4 était plus élevé chez les résidents noirs de court séjour (50,4 %) comparé aux résidents blancs (40,8 %).<sup>33</sup> La peau noire était significativement associée au fait d'avoir une LP de stade 2 à 4 (odds ratio [OR], 11,44 ; IC 95 %, 1,44-1,47). L'appartenance à une ethnie hispanique était significativement associée à la suspicion de LPTP (OR, 2,63 ; IC 95 %, 1,47-1,58).

## Incidence des LP dans les maisons de repos

Cai et al.<sup>31</sup> ont constaté que les résidents noirs des maisons de

repos de New York étaient plus susceptibles de développer une LP pendant leur séjour que les résidents blancs, en tenant compte des autres facteurs de risque (OR, 1,203 ; P = 0,01).<sup>31</sup> Dans une autre étude, 7,7 % d'environ 90 500 résidents de maisons de repos ont développé une LP de stade 2 à 4 après avoir été admis dans une maison de repos. Les résidents noirs qui ont développé une LP pendant leur séjour en maison de repos l'ont fait plus tôt que les résidents blancs.<sup>34</sup> La disparité dans le délai de développement d'une LP chez les résidents noirs croissait au fil du temps : La disparité était de 3 % trois mois après l'admission et atteignait 5,8 % six mois plus tard. Au cours d'une surveillance de 12 semaines dans une maison de repos de Pennsylvanie, un pourcentage plus élevé de résidents noirs (47 %) que de résidents blancs (18 %) a développé une LP de stade 2 à 4.<sup>35</sup> En outre, aucune LP de stade 1 n'a été identifiée chez les résidents noirs.

## Les LP chez les patients hospitalisés

Les études portant spécifiquement sur la prévalence et l'incidence des LP dans les établissements de soins aigus et mettant l'accent sur la répartition ethnique ou les patients à la peau foncée sont rares, la plupart d'entre elles ayant été réalisées il y a plus de dix ans. Dans une vaste étude de prévalence pluriannuelle menée entre 1989 et 2005, Van Gilder et ses collègues<sup>36</sup> ont constaté

Tableau 1. Définitions des lésions de pression de stade 1 de la Npuap/npiaip : évolution historique

| Année      | Définition   |
|------------|--|
| 1989       | Erythème non-blanchâtre de la peau intacte, lésion annonciatrice d'une ulcération cutanée. <sup>4</sup>  |
| 1992       | Érythème non-blanchâtre de la peau intacte ; lésion annonciatrice d'une ulcération cutanée. Chez les personnes à la peau plus foncée, la décoloration de la peau, la chaleur, l'œdème, l'induration et la dureté peuvent également être des indicateurs. <sup>1</sup>  |
| 1997       | A. Altération observable de la peau intacte liée à la pression, dont les indicateurs par rapport à une zone adjacente ou opposée du corps peuvent inclure des changements de couleur cutanés (tons rouges, bleus, violets). Température de la peau (chaleur ou fraîcheur), raideur de la peau et/ou sensation (douleur). <sup>1</sup><br><br>B. Altération observable de la peau intacte liée à la pression, dont les indicateurs par rapport à une zone adjacente ou opposée du corps peuvent inclure des changements dans un ou plusieurs des paramètres suivants : température de la peau (chaleur ou fraîcheur), consistance des tissus (sensation de fermeté ou de marécage), sensation (douleur, démangeaison) et ou une zone définie de rougeur persistante sur une peau légèrement pigmentée, alors que sur une peau plus foncée, l'ulcère peut apparaître avec des teintes rouges, bleues ou violettes persistantes. <sup>1</sup> |
| 2001       | Une escarre de stade I est une altération observable de la peau intacte liée à la pression, dont les indicateurs par rapport à la zone adjacente ou opposée du corps peuvent inclure des changements dans un ou plusieurs des éléments suivants : température de la peau (chaleur ou fraîcheur), consistance des tissus (sensation de fermeté ou de marécage) et/ou sensation (douleur, démangeaison). L'ulcère apparaît comme une zone définie de rougeur persistante sur une peau légèrement pigmentée, tandis que sur une peau plus foncée, l'ulcère peut apparaître avec des teintes rouges, bleues ou violettes persistantes (p. 181). <sup>5</sup>   |
| 2007       | Peau intacte avec rougeur non blanchâtre d'une zone localisée, généralement sur une proéminence osseuse. La peau à pigmentation foncée peut ne pas présenter de blanchiment visible ; sa couleur peut différer de celle de la zone environnante.<br><br>En 2007, ce point a été ajouté à la définition :<br><br>La zone peut être douloureuse, ferme, molle, plus chaude ou plus froide que les tissus adjacents. Le stade I peut être difficile à détecter chez les personnes à la peau foncée. Peut indiquer des personnes à risque (un signe annonciateur de risque). <sup>6</sup>  |
| 2009, 2014 | Peau intacte avec rougeur non blanchâtre d'une zone localisée, généralement sur une proéminence osseuse. La peau à pigmentation foncée peut ne pas présenter de blanchiment visible ; sa couleur peut différer de celle de la zone environnante.<br><br>La zone peut être douloureuse, ferme, molle, plus chaude ou plus froide que les tissus adjacents. La catégorie/stade I peut être difficile à détecter chez les personnes à la peau foncée. Peut indiquer des personnes "à risque" (un signe annonciateur de risque). <sup>7</sup>  |
| Avril 2016 | Peau intacte avec zone localisée d'érythème non-blanchâtre, qui peut apparaître différemment sur une peau à pigmentation foncée. La présence d'un érythème blanchâtre ou de modifications de la sensation, de la température ou de la fermeté peut précéder les modifications visuelles. Les changements de couleur ne comprennent pas les décolorations violettes ou marron, qui peuvent indiquer une lésion des tissus profonds. <sup>8</sup>  |

Abréviations : NPIAP, Groupe de consultation national sur les lésions de pression ; NPUAP, Groupe de consultation national sur les ulcères.

TABLE © 2023 Les auteurs

que la proportion de LP de stade 1 chez les patients à la peau foncée était beaucoup plus faible (13 %) que chez ceux à la peau de teint moyen (32 %) ou claire (38 %). Cette constatation peut être attribuée à la difficulté de détecter les LP de stade 1 chez les patients à la peau foncée. Des LP plus sévères (stade 3, stade 4, escarre) ont également été observées chez les patients à la peau foncée par rapport à ceux au teint clair ou moyen (11 % contre 6 % et 7 %, 13 % contre 6 % et 7 % et 9 % contre 5 % et 6 %, respectivement). Dans une vaste étude nationale pluriannuelle utilisant la base de données National Inpatient Sample (NIS) de 2008 à 2012, Bauer et ses collègues<sup>37</sup> ont rapporté que parmi les patients s'identifiant comme Afro-Américains, les taux de LP étaient significativement plus élevés que dans tous les autres groupes de population (2,4 %) ; les patients s'identifiant comme Blancs présentaient la deuxième incidence la plus élevée (1,8 %). En outre, le stade des LP était plus sévère chez les patients afro-américains (stade 3), alors que le stade 2 était le plus fréquent chez les patients blancs.<sup>37</sup>

En utilisant la base de données NIS de 2003, Fogerty et ses collègues<sup>38</sup> ont constaté que les Afro-Américains étaient plus susceptibles de sortir des hôpitaux américains avec des LP que les non-Afro-Américains (OR, 2,3 ; pas d'IC fourni). Aucune analyse de stade de LP n'a été réalisée dans le cadre de cette enquête. Une enquête récente menée par Cox et Thomas-Hawkins<sup>39</sup> fait écho aux résultats de ces travaux antérieurs. Dans cette enquête portant sur 17 781 patients souffrant d'une LP à l'aide de la base de données 2018 du Projet coût et utilisation des soins de santé (HCUP), la State-Specific Database (New Jersey), une proportion plus élevée de patients s'identifiant comme Noirs avaient un diagnostic de LP à l'admission (5,0 % contre 3,5 % ;  $P < 0,05$ ) ainsi qu'une proportion plus élevée de LP de stade 4 (3,3 % contre 2,3 %) par rapport à toutes les autres populations confondues. Lorsque les diagnostics secondaires de LP ont été examinés, les patients noirs avaient une proportion significativement plus faible de LP de stade 1 (4,7 % contre 18 % ;  $P < 0,05$ ) mais une proportion plus élevée de LP de stade 4 (28,7 % contre 16,9 % ;  $P < 0,05$ ) par rapport à toutes les autres populations confondues. Les limites citées pour cette étude comprennent la nature unique des données et l'absence d'analyse multivariée.

Collectivement, ce corpus limité de travaux met en lumière certaines considérations importantes concernant les déclarations de LP dans les établissements de soins de santé. Tout d'abord, peu d'études récentes ont considéré ou examiné le groupe ethnique ou un teint de peau foncé comme un facteur de risque potentiel pour le développement des LP. Ce point est important car l'évolution de la diversité ethnique aux États-Unis mérite d'être étudiée. Deuxièmement, les similitudes entre les taux de LP dans ces études limitées sont frappantes et peuvent mettre en évidence le besoin d'outils cliniques et diagnostiques spécifiques dans la pratique pour identifier les LP imminentes chez les patients à la peau foncée.

## ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE LA PEAU

La peau se compose de deux couches distinctes : l'épiderme et le derme.<sup>40-43</sup> L'épiderme est cellulaire et avasculaire, composé à 90 % de kératinocytes qui synthétisent la kératine, une protéine structurelle solide et insoluble dans l'eau. L'épiderme protège contre la perte d'eau, le cisaillement, la friction et les irritants toxiques. Il empêche également l'invasion de bactéries et autres agents pathogènes par trois mécanismes : 1) une barrière mécanique, 2) un manteau acide (pH : 4 à 6,6) empêchant la croissance bactérienne, et 3) l'élimination des cellules cutanées pour minimiser la charge biologique.

L'épithélium est composé de cinq couches de cellules : stratum corneum (SC), stratum lucidum, stratum granulosum, stratum spinosum et stratum basale.<sup>40</sup> Les données disponibles sur les couches épidermiques présentant des différences connues chez les personnes ayant des teints de peau foncés par rapport aux personnes ayant des teints de peau clairs comprennent le stratum corneum, le stratum spinosum et le stratum basale.

La couche basale est la plus profonde des cinq couches de l'épiderme.<sup>44</sup> Une cellule basale est une cellule souche qui est un précurseur des kératinocytes de l'épiderme. Tous les kératinocytes sont issus de cette couche unique de cellules, qui subissent constamment des mitoses pour produire de nouvelles cellules. Lorsque les cellules basales se divisent, une cellule se déplace vers la surface et l'autre reste pour poursuivre la reproduction.

Outre les cellules basales, les cellules de Merkel et les mélanocytes sont également présents dans cette couche. La cellule de Merkel fonctionne comme un récepteur responsable de la stimulation des nerfs sensoriels que le cerveau perçoit comme le toucher. Les mélanocytes produisent le pigment de mélanine, qui donne sa couleur aux cheveux et à la peau et protège les cellules vivantes de l'épiderme des dommages causés par les rayons ultraviolets.

### Différences dans l'anatomie et la physiologie de la peau entre les teints de peau foncés et clairs

La pigmentation est la différence la plus évidente entre les groupes de population.<sup>45</sup> Les variations ethniques dépendent de la quantité de mélanine, de l'exposition aux UV, de la génétique, du contenu en mélanosomes et du type de pigments présents dans la peau. Quatre chromophores sont responsables des différences de couleur de la peau humaine : l'hémoglobine, l'oxyhémoglobine, la mélanine et les caroténoïdes. L'hémoglobine et l'oxyhémoglobine sont responsables de la couleur rosée de la peau blanche. La mélanine est à l'origine des différentes nuances marron de la peau noire et de la peau bronzée. Les carotènes sont à la base de la pigmentation jaune-orange. Les personnes dont la peau est la plus légèrement pigmentée ont environ deux fois moins de mélanine épidermique que les personnes dont la peau est la plus foncée.

Des différences dans la couche cornée (SC) ont été décrites entre les peaux à pigmentation foncée (échelle de classification de Fitzpatrick V et VI) et les peaux à pigmentation claire (Fitzpatrick I/II/III).<sup>46</sup> Les peaux à pigmentation foncée ont plus de couches de cornéocytes que les peaux à pigmentation légère, avec une moyenne de 21,8 cellules contre 16,7 cellules, respectivement. Aucune différence n'a été décrite en ce qui concerne la taille ou l'épaisseur des cellules, bien que l'on pense que les couches cellulaires des peaux foncées sont plus compactes, reflétant une plus grande cohésion intercellulaire. Bien que les résultats des études varient, le taux de desquamation spontanée peut être 2,5 fois plus élevé chez les personnes à la peau foncée que chez celles à la peau plus claire, ce qui explique la fréquence plus élevée de la xérose chez les personnes à la peau foncée.<sup>47</sup> Les différences de desquamation varient également selon le site corporel entre les personnes à la peau foncée et celles à la peau claire (par exemple, les taux de desquamation de la peau légèrement pigmentée sur les joues et le front sont plus élevés).

La taille, la qualité et le phénotype des cornéocytes sont importants, car des cellules plus petites sont généralement associées à une hyperprolifération de l'épiderme (kératinocytes) et au développement d'une peau sèche en raison d'une diminution des taux de lipides. Bien que les résultats des études varient, les personnes à la peau foncée ont les niveaux de céramides (lipides) les plus bas, soit environ 50 % des niveaux de céramides

de la couche cornée des personnes à la peau plus claire.<sup>2</sup> Par conséquent, les peaux foncées sont sujettes à une perte d'eau transépidermique (PETE) plus élevée, ce qui se traduit par une teneur en eau (TE) plus faible de la couche cornée. En outre, une peau à pigmentation foncée présente une réactivité vasculaire cutanée plus faible aux facteurs externes (par exemple, aux vasodilatateurs). Cumulativement, une PETE plus élevée, une TE plus basse et une réponse cutanée thermorégulatrice réduite augmentent la vulnérabilité des personnes à la peau foncée au développement des LP.<sup>48</sup> Bien que les études ne soient pas concluantes, une réactivité vasculaire réduite peut également entraver la visualisation de l'érythème blanchâtre des LP de stade 1.

Gefen propose un modèle de déformation mécanique pour les SC foncées.<sup>48</sup> La réduction de la TE dans la SC peut augmenter la rigidité de la SC, ce qui entraîne une dispersion moins efficace de la friction et un stress mécanique plus important. Ainsi, un cercle vicieux de dommages causés par le cisaillement se produit chez les personnes dont la CS est foncée, entraînant des augmentations progressives de la PETE. La TE dans une SC foncée endommagée diminue avec l'augmentation de la PETE, ce qui augmente encore les concentrations de stress mécanique. À mesure que la PETE augmente, la peau devient plus sèche et plus inflammée, ce qui accroît le risque de lésions cutanées dues à la pression, au cisaillement et à la friction.

## ÉVALUATION ET MESURE DES TEINTS DE PEAU

Les variations de la pigmentation, de l'état (sec ou humide) et de la température de la peau, la présence de liquides ou de produits, l'acuité visuelle de l'observateur et l'éclairage sont quelques-uns des facteurs qui peuvent influencer la nature subjective des évaluations de la peau effectuées par les praticiens cliniques.<sup>49</sup> L'inspection visuelle des changements cutanés liés à la pression, tels que le blanchiment, la rougeur ou l'érythème, est complétée par le toucher et la technologie (figure 4).<sup>50,51</sup> Toutefois, pour les pratiques d'inspection visuelle, la normalisation des termes et de la technique est essentielle pour garantir la cohérence entre les différentes évaluations cliniques. Il est important de noter que l'inspection visuelle seule n'est pas fiable.<sup>22,51</sup> Le tableau 2 fournit des informations clés sur l'évaluation visuelle des différents teints de peau afin d'aider les praticiens cliniques à identifier les changements cutanés précoces.<sup>22,52,53</sup>

### Échelles de classification des teints de peau

Auparavant, la classification des couleurs de la peau était souvent basée sur l'ethnicité et le groupe de population déclarés par les intéressés. Les catégories de couleurs basées sur les descriptions des observateurs n'ont pas été largement systématisées. L'utilisation d'échelles de classification offre une certaine régularité, mais la fonction est variée. Outre la validité et la rigueur scientifique du développement et de la conception des échelles, l'efficacité des modèles de classification dépend de la compétence individuelle et de la fiabilité inter-évaluateurs, qui varie d'un contexte à l'autre. Ces échelles proposent une couleur de peau constitutive (de base), une couleur de peau facultative (exposition au soleil ou aux UV) et un changement de couleur de peau induit par les LP.<sup>22,54</sup>

L'échelle de classification de Fitzpatrick a été mise au point pour identifier la carnation et la tolérance à la lumière du soleil et a été conçue comme une mesure de la sensibilité au soleil.<sup>22,53-57</sup> L'échelle de Fitzpatrick n'est pas fiable pour évaluer la peau exposée aux rayons UV (facteurs environnementaux) et serait mieux utilisée pour évaluer la peau non exposée.

Le système de couleurs de Munsell (SCM), ou nuancier de Munsell, conçu par un artiste pour la peinture, décrit les qualités de teinte, de clarté (valeur) et d'intensité (chroma) et a été initialement utilisé dans la recherche de terrain.<sup>58</sup> Dans le domaine de la santé, cette échelle a fait l'objet de tests de validité et de fiabilité minimaux bien qu'elle soit utilisée dans l'évaluation des teints de peau.<sup>53,57,59</sup>

L'échelle de Massey-Martin (SMM), également connue sous le nom d'échelle de couleur de peau d'enquête sur les nouveaux immigrants (NIS), est un instrument d'enquête sur les teints de peau conçu pour l'observation des teints de la peau.<sup>53,60</sup> Initialement, le mode d'emploi ne prévoyait pas la comparaison du guide pictural juxtaposé à la peau de la personne, car il était destiné aux enquêtes sociales menées en présentiel (de mémoire pour l'observateur) ou par téléphone (résultats indiqués comme étant inconnus).

Le système d'échelle de couleur des teints de peau (STCS) de Konishi et al.<sup>59</sup> a été conçu sur la base du SCM et est destiné à l'évaluation des teints de la peau et des lésions. Ce système est vaste dans la sélection des différents teints de peau, ce qui en fait la classification la plus complète à la disposition des praticiens cliniques.

Dans l'ensemble, les termes actuels pour décrire la couleur de la peau sont subjectifs, imprécis, non standardisés et peuvent avoir des connotations offensantes. Les échelles d'évaluation visuelle, telles que les échelles de Munsell<sup>61,62</sup> et de Fitzpatrick,<sup>63</sup> qui utilisent des visuels de teints de peau, sont limitées en ce sens qu'elles ne peuvent pas représenter de manière réaliste et utile toute la gamme des teints variés des individus, ni même des différentes parties du corps d'un même individu.

Tableau 2. Évaluation visuelle de la peau pour différents teints de peau<sup>22,54</sup>

|   |
|---|
| Le teint de référence doit être établi dans une zone qui n'est pas fréquemment exposée aux rayons ultraviolets  |
| Utiliser un éclairage adéquat ; le meilleur éclairage est l'éclairage ambiant ou naturel : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Éviter l'éclairage fluorescent</li> <li>- L'éclairage approprié comprend une lampe halogène ou une lampe de poche (par exemple, un téléphone portable ou un stylo)</li> </ul>                               |
| Nettoyer soigneusement la zone à évaluer : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Éliminer les fluides corporels</li> <li>- Retirer les produits de soin de la peau</li> </ul>  |
| Comparez la zone cutanée à évaluer à la zone environnante non affectée : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparer la même zone à évaluer avec la latéralité opposée lorsque cela est possible</li> <li>- Comparer la zone cutanée à évaluer (par exemple, le sacrum) à une autre zone non affectée (par exemple, l'abdomen)</li> </ul> |
| Comparer la zone de peau humide à évaluer à une peau sèche : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noter les différences pour les changements de peau tendue et/ou brillante</li> </ul>  |
| Mettre en œuvre un système normalisé, valide et fiable de classification des teints de peau pour la pigmentation de la peau   |
| L'inspection visuelle doit s'accompagner d'une évaluation de la température, de l'érythème et du blanchiment par inspection tactile et palpation  |
| L'inspection visuelle doit être accompagnée, dans la mesure du possible, d'une technologie visuelle améliorée ; il convient d'envisager une normalisation dans l'ensemble de l'établissement de soins   |

Reconnaissant ces problèmes d'évaluation de la couleur de la peau, l'Association britannique des Dermatologistes (ABD) a recommandé que la terminologie relative à la couleur de la peau soit neutre, basée sur des mesures objectives et reflétant les populations multiethniques.<sup>6,64</sup> La mesure la plus objective est la couleur de la peau établie génétiquement par la mélanogénèse. La pigmentation se manifeste lorsque les cellules mélanocytaires produisent de la mélanine dans la peau. Dadzie et al.<sup>6</sup> et l'ABD ont proposé l'utilisation de la nomenclature des pigments d'eumélanine pour la description de la couleur de la peau et ont développé l'échelle des couleurs de la peau humaine de l'eumélanine (ESCS) spécifiquement pour l'évaluation visuelle de la peau. L'échelle est basée sur l'eumélanine, qui représente 90 % du pigment de la peau humaine, et lui emprunte sa dénomination. L'ESCS comprend cinq catégories d'indice de mélanine mesuré par réflectance lumineuse : eumélanine faible (<25), eumélanine intermédiaire faible (25 à <50), eumélanine intermédiaire (50 à <75), eumélanine intermédiaire élevée (75 à <100) et eumélanine élevée ( $\geq 100$ ).<sup>6</sup> Il existe de petits instruments, légers, portables et faciles à utiliser pour mesurer l'indice de mélanine. L'ESCS peut être utilisé pour classer les résultats des LP, tels que l'incidence et la cicatrisation, et pour surveiller les disparités/inégalités.

### Technologies de détection visuelle précoce et teints de peau foncés

Chez les personnes à la peau foncée, il est particulièrement difficile d'identifier visuellement les changements cutanés précoces qui peuvent annoncer une LP imminente. L'utilisation de technologies visuelles améliorées telles que la technologie d'évaluation de l'humidité sub-épidermique (HSE) et la technologie infrarouge à ondes longues (TIOL) est prometteuse pour l'identification précoce des modifications de la peau et des tissus avant qu'elles ne soient visibles à l'œil nu. Ainsi, l'utilisation de ces technologies peut créer une fenêtre d'opportunité pour des interventions ciblées avant que les manifestations visibles et tactiles des lésions tissulaires ne se produisent.<sup>65</sup> En l'absence de ces technologies, cette fenêtre est invisible pour les praticiens cliniques en charge des soins directs. La nature subclinique du développement des LP a entraîné une latence diagnostique, qui contribue ensuite à la latence interventionnelle. Chez les personnes à la peau foncée, ce décalage augmente la probabilité que les LP ne soient pas détectées.<sup>66</sup> Les technologies de détection précoce peuvent contribuer à résoudre ce problème.

### Technologie HSE

La technologie d'évaluation de l'humidité sub-épidermique est basée sur la compréhension actuelle de l'étiologie des LP (figure 5).<sup>67,68</sup> L'apparition de lésions microscopiques dans le développement précoce des LP et des LPTP est cohérente, quelle que soit la pigmentation de la peau. Les lésions cellulaires et tissulaires déclenchées par une pression, un cisaillement et une friction soutenus signalent des réponses inflammatoires aiguës. La réponse inflammatoire augmente avec le niveau des lésions tissulaires.<sup>67</sup> Cette réponse immunitaire entraîne un œdème interstitiel. L'œdème localisé ou HSE est l'un des premiers indicateurs de lésions de pression non visibles. Le codage CIM-10 pour les LP de stade 1 caractérise ces dommages précoces comme des "changements cutanés pré-ulcéreux limités à un œdème focal persistant".<sup>69</sup> Cette progression subclinique des dommages tissulaires est décrite plus en détail dans le chapitre sur l'étiologie des Directives de pratique clinique 2019 pour la prévention et le traitement des LP.<sup>51</sup>

Le scanner HSE est approuvé par la FDA en tant qu'outil de prise en charge des LP et est indiqué pour tous les adultes présentant

un risque de développement de LP, quelle que soit leur couleur de peau. Ce dispositif non invasif détecte l'œdème focal persistant et fournit les résultats sous la forme d'une valeur delta ( $\Delta$ ) de l'HSE (figure 1). La technologie d'évaluation HSE mesure les changements d'HSE entre les tissus sains et les tissus enflammés.<sup>70</sup> Des valeurs d'HSE plus élevées peuvent indiquer un risque accru de développement de LP, spécifique à l'anatomie, pour toutes les couleurs de peau.<sup>68</sup>

Des méta-analyses issues de revues systématiques font état d'une détection précoce du développement des LP via les évaluations HSE, en moyenne 5 jours avant les évaluations visuelles ( $P \leq 0,001$ ).<sup>71,72</sup> Dans une étude à double branche de 175 participants ( $n = 48/175$ , non-Blancs), les évaluations HSE ont fait état d'une sensibilité et d'une spécificité diagnostiques de 86,8 % et 88 % pour la détection des LP, ce qui donne une zone sous la courbe dépassant largement le jugement clinique ( $P < 0,0001$ ).<sup>70</sup> Dans une étude de cohorte, les évaluations HSE ont détecté des LP de stade 1 en développement une semaine plus tôt qu'un diagnostic visible d'érythème de stade 1 (OR, 5,3 ; CI 1,87-15,11 ;  $P < 0,001$ ) chez les personnes à la peau foncée ( $n = 11/66$ ).<sup>73</sup> Dans une étude clinique multiethnique, les mesures HSE étaient statistiquement significatives pour détecter les LP comme les DTPI de stade 1 concomitants et futurs du talon chez les résidents à la peau foncée selon la valeur Munsell ( $n = 68/417$  ;  $P < 0,001$ ).<sup>74</sup> Une étude d'observation portant sur 15 patients ( $n = 4/15$ , type III de Fitzpatrick et plus) a fait état d'indications précoces de lésions tissulaires basées sur des mesures HSE qui concordait avec une confirmation ultérieure de DTPI présumées via l'identification échographique de lésions hypoéchogènes et des évaluations visuelles.<sup>75</sup> Dans une étude rétrospective portant sur 69 patients en soins intensifs chirurgicaux, les infirmières et infirmiers ont indiqué que les évaluations par HSE permettaient des évaluations plus précises de la peau chez les patients à la peau foncée ( $n = 29/69$ ).<sup>76</sup>

### Dispositif de thermographie infrarouge à ondes longues

La thermographie infrarouge à ondes longues (TIOL) est un dispositif non invasif et multimodal destiné à être utilisé dans les environnements cliniques. Il intègre la TIOL au moyen d'une caméra pour détecter les LP avant que des changements visuels ou tactiles ne se produisent. L'appareil évalue les changements de température cutanée, car la chaleur localisée, l'œdème et les changements de consistance des tissus sont des signes d'alerte typiques du développement des LP.<sup>77</sup> Le dispositif peut être utile chez les patients dont la peau est claire ou foncée. Il est particulièrement utile pour détecter les LPTP, qui peuvent rester indétectables sur la peau jusqu'à 72 heures (Figure 6).<sup>9,78</sup> Cette caractéristique est particulièrement importante pour les patients à la peau foncée, car la pigmentation de la peau foncée peut masquer les couleurs profondes typiques de violet et de marron qui servent de signes visuels annonciateurs d'une LPTP.

En tant que dispositif combinant la photographie et la TIOL, il utilise deux modalités d'imagerie en mesurant le rayonnement infrarouge à ondes longues (énergie émise par le corps humain) pour créer les images numériques finales. L'énergie, ou l'absence d'énergie, est créée par le flux sanguin, la perfusion et, en fin de compte, l'activité métabolique. Le dispositif utilise un différentiel de température relative pour comparer la température de l'environnement avec la température de la peau adjacente et s'adapte aux facteurs intrinsèques et extrinsèques (par exemple, température corporelle élevée, température ambiante). Une température plus froide par rapport à la peau adjacente indique une perfusion moindre et des lésions ischémiques plus profondes ; des températures plus chaudes indiquent une augmentation de l'activité métabolique et de l'inflammation.

La fiabilité et la validité de l'utilisation de la TIOI pour détecter les LP ont été confirmées dans plusieurs études.<sup>79-84</sup> La Directive de pratique clinique 2019 de la Prévention et traitement des lésions de pression a identifié la thermographie comme étant un domaine de recherche hautement prioritaire.<sup>85</sup>

## PRÉVENTION DES LP CHEZ LES PERSONNES À LA PEAU FONCÉE

La prévention des lésions de pression repose à la fois sur l'évaluation des risques et sur une évaluation systématique et complète de la peau et des tissus mous.<sup>51</sup> Les pratiques actuelles de prévention fondées sur des données probantes s'appliquent aux personnes à la peau foncée et doivent être mises en œuvre.<sup>51,86</sup> La détection précoce des LP étant difficile chez les patients de couleur de peau foncée, l'identification de stades plus avancés de LP (au moment de la découverte) a été signalée par rapport aux personnes à la pigmentation plus claire.<sup>87</sup> L'intégration de techniques améliorées d'évaluation de la peau et de dispositifs d'augmentation visuelle dans la pratique clinique devrait être envisagée pour améliorer la prévention des LP en vue de combler les lacunes dans l'identification des stades précoces.

## TRAITEMENT ET CICATRISATION DES LP CHEZ LES PERSONNES À LA PEAU FONCÉE

Le processus de cicatrisation d'une LP comprend l'hémostase, l'inflammation, la prolifération et la maturation impliquant de nombreux mécanismes moléculaires.<sup>88,89</sup> La cicatrisation est influencée par les facteurs cliniques du patient et les traitements reçus. Chez les patients à la peau foncée, la cicatrisation des LP et en particulier de la peau environnante peut apparaître de façon différente aux praticiens cliniques que chez les patients à la peau plus claire. Par exemple, l'hypopigmentation du tissu nouvellement réépithélialisé peut être visible sur les bords de la plaie d'une LP de pleine épaisseur en cours de cicatrisation chez les patients à la peau foncée. (Figure 7). Bien que quelques études aient fait état de différences et de disparités dans la prévalence ou l'incidence des LP en fonction du groupe de population ou de l'origine ethnique,<sup>32,90</sup> les études axées sur la cicatrisation des LP sont beaucoup plus rares. Bliss et al.<sup>91</sup> ont analysé un ensemble de données nationales de dossiers EDM de personnes âgées admises dans des maisons de repos. Sur les 10 862 personnes âgées (65 ans et plus) admises dans une maison de repos avec une LP, 44 % avaient cicatrisé à 90 jours. Cependant, il y avait une disparité globale significative de 6 % dans la cicatrisation des LP (stades 2 à 4) présentes à l'admission lors de l'évaluation requise à 90 jours parmi les résidents noirs. Dans une étude portant sur le délai d'apparition d'une LP au cours d'un séjour en maison de repos,<sup>90</sup> à 99 % des résidents présentant une LP ont reçu un traitement, et aucune disparité n'a donc été constatée dans le nombre de traitements en fonction de la population ou du groupe ethnique. Cependant, dans d'autres contextes de soins, tels que les soins aigus ou les soins à domicile, il n'existe pas de données probantes concernant les disparités en matière de taux de cicatrisation des LP et de traitement chez les patients à la peau foncée.

## DÉTERMINANTS SOCIAUX DE SANTÉ

L'impact des DSS sur le développement et le traitement des LP est largement sous-étudié et donc inconnu. Le ministère américain de la santé et des services sociaux définit les DSS dans cinq domaines : stabilité économique, accès à l'éducation et qualité de l'éducation, accès aux soins de santé et qualité des soins de santé, voisinage et environnement bâti, et contexte social et sociétal.<sup>92</sup> L'examen

de ces domaines révèle des disparités potentielles en matière de santé et des inégalités entre les groupes de différentes origines ethniques. Dans l'ensemble, les personnes à la peau foncée ont été affectées de manière disproportionnée par les DSS et s'en sortent moins bien que les Blancs dans tous les domaines.<sup>93</sup> *Communities in Action : Pathways to Health Equity* (La société en action : chemins vers une santé équitable) affirme que l'égalité en matière de santé est cruciale pour le bien-être de la société.<sup>94</sup> Bien que des progrès importants aient été réalisés en matière de couverture des soins de santé au sein des groupes de population/ethniques dans le cadre de l'Affordable Care Act, les personnes à la peau foncée restent plus susceptibles de ne pas être assurées.<sup>94</sup> Des disparités existent également en matière de revenus. En 2021, les revenus médians des ménages menés par des Asiatiques ou des Blancs étaient plus élevés que ceux des ménages menés par des Noirs ou des Hispaniques, alors que les revenus médians des ménages menés par des Noirs ou des Hispaniques étaient inférieurs à la médiane nationale.<sup>95</sup>

Dans deux études portant sur le développement des LP et l'impact de l'origine ethnique, les éléments de DSS (stabilité économique et accès/qualité des soins de santé) ont été opérationnalisés par le biais du revenu des patients en fonction du code postal de résidence et du statut de payeur de l'assurance maladie. En utilisant la base de données NIS en 2009, Fogerty et ses collègues<sup>38</sup> ont identifié un risque accru de LP parmi les Afro-Américains assurés par Medicare et Medicaid par rapport aux Caucasiens. En ce qui concerne le revenu, une plus grande proportion d'Afro-Américains (50,6 %) que de Caucasiens (21,4 %) se trouvaient dans les quartiles de revenu inférieurs. Cependant, dans l'analyse multivariée, les chercheurs n'ont pas signalé de différences significatives entre les groupes ethniques de population en ce qui concerne le risque de LP en fonction du statut de payeur ou du revenu. Cox et Thomas-Hawkins<sup>39</sup>, d'après les données 2018 du HCUP au niveau de l'État du New Jersey, ont fait état d'une proportion significativement plus élevée de personnes noires présentant une LP assurées par Medicaid par rapport aux patients issus de tous les autres groupes de population combinés présentant une LP. En ce qui concerne le revenu, défini par quartiles basés sur le code postal de résidence, une proportion statistiquement plus élevée de personnes noires présentant une LP résidait dans les quartiles de code postal de revenus inférieurs et une proportion plus faible dans les quartiles de code postal de revenus supérieurs. Dans leur échantillon, plus de 50 % des patients noirs présentant une LP vivaient dans des zones où les revenus déclarés étaient inférieurs ou égaux à 58 999 dollars, contre 19 % pour tous les autres groupes ethniques combinés. Aucune analyse multivariée n'a été réalisée dans cette étude. Dans un récent examen de la portée de l'impact des DSS sur la progression des LP, Sasson et ses collègues<sup>96</sup> ont constaté que les préjudices des DSS liés à la pénurie alimentaire (telle qu'identifiée par les codes de la CIM-10) et à la peau noire étaient tous deux des prédicteurs significatifs et indépendants d'une plus longue durée des LP.<sup>96</sup>

Deux récents rapports nationaux ont validé les inégalités de santé dont souffrent les patients à la peau foncée présentant une LP. En 2021, l'Urban Institute a établi que les patients noirs aux États-Unis avaient 31,9 % *moins* de chances d'être admis dans des hôpitaux considérés comme de haute qualité en ce qui concerne la prévention des LP.<sup>97</sup> En outre, un rapport sur les disparités de l'Agence de recherche sur les soins de santé et leur qualité publié en 2019 a identifié que pour les patients des maisons de repos à court et à long terme, la qualité des soins associée aux LP était moins bonne pour les patients noirs que pour les patients blancs.<sup>98</sup>



Figure 1. Lésion de pression des tissus profonds du talon. Crédit photo : Joyce Black.

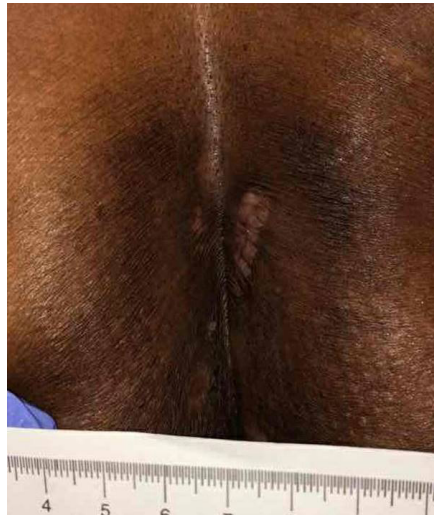


Figure 2. Lésion de pression des tissus profonds de la fesse avec cicatrice d'une blessure antérieure. Crédit photo : Joyce Black.



Figure 3. Lésion de pression des tissus profonds mise en évidence par un lit de la plaie foncé. Notez le motif de pointillé dans le lit de la plaie dû au pansement. Crédit photo : Joyce Black.



Figure 4. Palpation de la peau. Notez qu'il n'y a pas de changement visible de la couleur de la peau. Crédit photo : Joyce Black.



Figure 5. Technologie d'humidité sub-épidermique. Images reproduites avec l'aimable autorisation de Bruin Biometrics, LLC. Reproduit avec l'autorisation de l'auteur.

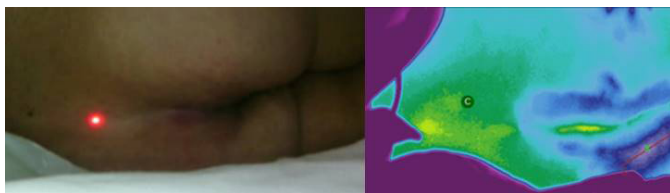


Figure 6. Imagerie thermique d'une lésion de pression tissulaire profonde en cours de développement (à gauche). Aucun changement visible n'est observé chez un patient à la peau plus foncée. À droite, l'image thermographique illustre une lésion de pression des tissus profonds en évolution, comme le montrent les zones jaunes. Le C marque l'endroit de l'image de la peau qui s'aligne sur l'image de la caméra. Images avec l'aimable autorisation de WoundVision. Reproduit avec l'autorisation de l'auteur.



Figure 7. Cicatrisation d'une blessure par pression de stade 3. Notez l'hypopigmentation du tissu réépithélialisé sur les bords de la plaie. Crédit photo : Joyce Black.

Il est plausible que le développement ou l'aggravation d'une LP soit influencé par l'accès à des soins de santé de qualité, ce qui pourrait jouer un rôle central dans les taux plus élevés de LP chez les patients noirs. Sans accès à des modalités de prévention ou de traitement fondées sur des données probantes, la capacité à prévenir une LP ou à faciliter la cicatrisation de la plaie est compromise. À l'heure actuelle, l'ampleur de cette disparité n'a pas été étudiée et n'est pas connue. Il s'agit d'un domaine qui doit être exploré plus avant.

## FORMATION CLINIQUE ET ÉVALUATION DE LA PEAU POUR LES TEINTS FONCÉS

Une évaluation imprécise de la peau et une méconnaissance de l'apparence des LP pour les teints foncés de la peau peuvent retarder l'identification et le traitement précoces, ce qui entraîne des LP plus sévères et des pénalités financières pour l'organisme de santé.<sup>99</sup> Les inégalités en matière de santé et les disparités



ethniques se produisent lorsque les professionnels de santé, en raison de préjugés explicites ou implicites, n'évaluent pas, n'identifient pas et ne préviennent pas correctement les LP chez les personnes à la peau foncée qui sont à risque de LP.<sup>100,101</sup> Une évaluation erronée de la peau peut également se produire en raison de la difficulté à visualiser les changements de couleur de la peau et les décolorations chez les personnes ayant un teint de peau foncée. La formation dispensée aux infirmières et infirmiers ainsi qu'aux autres praticiens cliniques concernant l'évaluation des personnes ayant une couleur de peau différente fait cruellement défaut.

En tant qu'infirmières et infirmiers, notre réputation auprès du public est celle de l'honnêteté, de la confiance et de la bienveillance. Les infirmières et infirmiers ont été classés parmi les professions les plus honnêtes et les plus éthiques pendant plus de 20 années consécutives.<sup>102</sup> Pourtant, les étudiants en soins infirmiers sortent souvent de nos programmes de formation mal préparés à comprendre les conséquences des DSS et l'importance de fournir des soins sûrs et équitables aux diverses populations que nous servons. Malgré les objectifs largement répandus visant à inclure la diversité, l'égalité et l'inclusion ainsi que les DSS dans les programmes d'enseignement des sciences infirmières, il n'est pas certain que ces objectifs aient été atteints.<sup>99</sup> Des données récentes démontrent qu'il existe une disparité en matière de santé dans la formation des infirmières et infirmiers de premier cycle, la formation étant axée sur les personnes au teint pâle.<sup>99</sup> Oozageer et ses collègues<sup>99</sup> ont mené une étude documentaire et d'observation sur la formation des infirmières et infirmiers et sur les cours sur les LP dans cinq programmes de formation des infirmières et infirmiers de premier cycle en Angleterre. Les enquêteurs ont constaté que l'accent était mis sur les LP chez les personnes au teint de peau caucasien et que seules des informations brèves et superficielles étaient données sur les personnes à la peau foncée.<sup>99</sup> Dans une étude qualitative menée dans ces cinq programmes de formation en soins infirmiers à l'aide de groupes de discussion, les enquêteurs ont constaté que le thème prédominant était celui de la normativité blanche. Plus précisément, les enquêteurs ont identifié une dominance de la couleur blanche dans l'enseignement sur les LP et les implications pour les étudiants infirmiers comme quoi la couleur blanche était la norme.<sup>99</sup>

En 2023, Pittman et Black<sup>103</sup> ont examiné l'égalité en matière de santé dans les manuels de formation en soins infirmiers, et plus particulièrement le contenu des manuels d'évaluation physique relatif à la peau et aux téguments en fonction des teints de peau. À partir d'un échantillonnage de commodité de manuels d'évaluation physique destinés aux programmes de soins infirmiers de premier et deuxième cycles, les chercheurs ont modifié l'outil d'enseignement par observation de la diversité (OEOD) d'Oozageer, avec son autorisation, pour mieux l'adapter aux objectifs de leur projet. Le contenu des manuels (c'est-à-dire le chapitre sur le tégument et la peau) a été examiné indépendamment, puis les données ont été examinées pour vérifier la cohérence ou les différences. Chaque chercheur a également exploré le laboratoire de simulation de son université à la recherche de preuves de la diversité des teints de peau des mannequins. Sur les neuf manuels et les onze chapitres, aucun sujet de chapitre n'incluait la diversité des couleurs de peau. Six des neuf manuels présentaient des descripteurs visuels de LP, y compris des stades. Cependant, sur les six manuels comportant des photos, seuls trois présentaient des photos avec des teints de peau foncés. Les manuels contenaient 534 photos de différents graphismes ou images de peau, mais seules 35 d'entre elles (7 %) représentaient des tons de peau foncés. À l'inverse, 499 (93 %)

des 534 images présentaient des teintes de peau claires. Les deux universités disposaient de laboratoires de simulation dont 60 à 65 % des mannequins avaient des teintes de peau claires et 35 à 40 % des teintes de peau foncées. Toutefois, on ne sait pas si la couleur de la peau est abordée dans les scénarios de simulation. Ces résultats confirment ceux d'Oozageer et de ses collègues et démontrent le manque de formation des étudiants en soins infirmiers en ce qui concerne la diversité des couleurs de peau.

## CONCLUSIONS

Il existe des disparités ethniques en ce qui concerne le développement et la cicatrisation des LP, particulièrement marquées chez les patients à la peau foncée. Cet article explore l'état actuel de la science et identifie les lacunes dans les termes utilisés pour décrire la couleur de la peau, ce qui rend impossible toute comparaison basée sur des données et toute détermination de tendance. Compte tenu de la diversité de population croissante aux États-Unis, y compris des personnes d'origine ethnique mixte, l'appartenance d'un patient à un groupe de population ne devrait plus être utilisée comme un terme démographique ou un facteur de risque pour les LP. Le teint de la peau doit être davantage normalisée et quantifiable dans l'enseignement clinique, la pratique et la recherche. Face à un pays qui sera plus diversifié sur le plan ethnique dans les décennies à venir, la capacité d'identifier et de traiter plus tôt les LP en développement améliorera la qualité de vie de tous les patients. Ce travail est urgent et le soutien des organismes privés et gouvernementaux est essentiel.

## CONFLIT D'INTÉRÊT

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

## FINANCEMENT

Les auteurs n'ont reçu aucun financement pour cette étude.

## RÉFÉRENCES

1. United States Census Bureau. 2020 Census Statistics Highlight Local Population Changes and Nation's Racial and Ethnic Diversity. <https://www.census.gov/newsroom/press-releases/2021/population-changes-nations-diversity.html>. Last accessed June 26, 2023.
2. Rawlings AV. Ethnic skin types: are there differences in skin structure and function? *Int J Cosmet Sci* 2006;28(2):79-93.
3. Ayello EA, Lyder CH. Pressure ulcers in person of colors: race and ethnicity. In *Pressure Ulcers in America: Prevalence, Incidence, and Implications for the Future*. Eds, Cuddigan J et al. Reston, VA: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2001.
4. Bennett MA. Report of the task force on the implications for darkly pigmented intact skin in the predication and prevention of pressure ulcers. *Adv Wound Care* 1995;8(6)34-5.
5. Black J, Baharestani MM, Cuddigan J et al. National Pressure Ulcer Advisory Panel's updated pressure ulcer staging system. *Adv Skin Wound Care* 2007;20(5):269-74.
6. Dadzie OE, Sturm RA, Fajuyigbe D, Petit A, Jablonski NG. The Eumelanin Human Skin Colour Scale: a proof of concept study. *Br J Dermatol* 2022;187:99-104.
7. Dhoonmoon L, Fletcher J. Assessing skin tones in practice: results of an international survey. *Wounds Int* 2022;13(2):6-9.
8. Dhoonmoon L, Nair HKR, Abbas Z, et al. International Consensus Document: Wound Care and Skin Tone Signs, Symptoms and Terminology for all Skin Tones. *Wounds International*. 2023. Available at [www.woundsinternational.com](http://www.woundsinternational.com).
9. Edsberg LE, Black J, Goldberg M, et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016;43(6):585-97.

10. Eilers S, Bach DQ, Gaber R, et al. Accuracy of self-report in assessing Fitzpatrick skin phototypes I through VI. *JAMA Dermatol* 2013;149(11):1289-94.
11. Fletcher J. The challenges of dark skin tone assessment: the importance of language. *Wounds UK* 2022;18(2):6,8.
12. Gass M, Dadzie OE, Dlova N, Petit A, Goad N. Skin diversity erythema description guidance. British Association of Dermatology. February 2021. <https://cdn.bad.org.uk/uploads/2022/02/29200007/Skin-diversity-descriptors-erythema-redness-guidance.pdf>. Last accessed July 3, 2023.
13. Gunowa NO. Skin tone bias and wound care: highlighting the current evidence and addressing the gaps in knowledge of dark skin tones. *Wounds UK* 2022;18(1):22-7.
14. Lester JC, Jia JL, Zhang L, Okoye GA, Linos E. Absence of images of skin of colour in publication of COVID-19 skin manifestations. *Br J Dermatol* 2020;183:564-95.
15. Matas A, Sowa MG, Taylor V, Taylor G, Schattka BJ, Mantsch HG. Eliminating the issue of skin color in assessment of the blanch response. *Adv Skin Wound Care* 2001;14(4):180-8.
16. Mukwende M, Tamony P, Turner M. Mind the Gap: A Clinical Handbook of Signs in Black and Brown Skin. St. George's University of London; 2020. <https://www.blackandbrownskin.co.uk/mindthegap>. Last accessed June 26, 2023.
17. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure ulcers prevalence, cost and risk assessment: consensus development consensus statement. *Decubitus* 1989;2(2):24-8.
18. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Cuddigan J, Ayello EA, Sussman C. (Eds). *Pressure Ulcers in America: Prevalence, Incidence, and Implications for the Future*. Reston, VA: NPUAP; 2001.
19. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline*. Emily Haesler (Ed). Osborne Park, WA: Cambridge Media; 2014.
20. Henderson CT, Ayello EA, Sussman C et al. Draft definition of stage I pressure ulcers: inclusion of persons with darkly pigmented skin. NPUAP Task Force on Stage I Definition and Darkly Pigmented Skin. *Adv Wound Care* 1997;10(5):16-9.
21. National Pressure Ulcer Advisory Panel. NPUAP Pressure Injury Stages. 2016. Available from [www.npiap.org](http://www.npiap.org)
22. Pusey Reid E, Quinn L, Samost ME, Reidy PA. Skin assessment in patients with dark skin tone. *Am J Nurs* 2023;123(3):36-43.
23. Salcido S. Finding a window into the skin: it depends on the color of your skin. *Adv Skin Wound Care* 2008;22(1):8.
24. Skin of Color Society. <https://skinofcolorsociety.org/about-socs/>. Last accessed June 26, 2023.
25. Ankrom M, Bennett R, Sprigle S, et al. Pressure-related deep tissue injury under intact skin and the current pressure ulcer staging systems. *Adv Skin Wound Care* 2005;18 (1):35-42.
26. Gunowa NO, Hutchinson M, Brooke J, Jackson D. Pressure injuries in people with darker skin tones: a literature review. *J Clin Nurs* 2017;27(17-18); 3266-75.
27. Bliss DZ, Harms S, Garrard JM, et al. Prevalence of incontinence by race and ethnicity of older people admitted to nursing homes. *J Am Med Directors Assoc* 2013;14(6):451.e1-451.e7.
28. Harms S, Bliss DZ, Garrard JM, et al. Prevalence of pressure ulcers by race and ethnicity for older people admitted to nursing homes. *J Gerontol Nurs* 2014;40(3):20-6.
29. Baumgarten M, Margolis D, van Doorn C, et al. Black/White differences in pressure ulcer incidence in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 2004;52(8):1293-8.
30. Ahn H, Cowan L, Garvan C, Lyon D, Stechmiller J. Risk factors for pressure ulcers including suspected deep tissue injury in nursing home facility residents: analysis of National Minimum Data Set 3.0. *Adv Skin Wound Care* 2016;29(4):178-90.
31. Cai S, Mukamel DB, Temkin-Greener H. Pressure ulcer prevalence among black and white nursing home residents in New York state: evidence of racial disparity? *Medical Care* 2010;48(3):233-9.
32. Li Y, Yin J, Cai X, Temkin-Greener J, Mukamel DB. Association of race and sites of care with pressure ulcers in high-risk nursing home residents. *JAMA* 2011;306(2):179-86.
33. Chen Z, Gleason LJ, Sanghavi P. Accuracy of pressure ulcer events in US nursing home ratings. *Medical Care* 2022;60(10):775-83.
34. Bliss DZ, Gurchich O, Savik K, et al. Are there racial-ethnic disparities in time to pressure ulcer development and pressure ulcer treatment in older adults after nursing home admission? *J Aging Health* 2015;27(4):571-93.
35. Rosen J, Mittal V, Degenholtz H, et al. Pressure ulcer prevention in Black and White nursing home residents: a QI initiative of enhanced ability, incentives, and management feedback. *Adv Skin Wound Care* 2006;19(5):262-9.
36. Vangilder C, Macfarlane GD, Meyer S. Results of nine international pressure ulcer prevalence surveys: 1989 to 2005. *Ostomy Wound Manage* 2008;54(2):40-54.
37. Bauer K, Rock K, Nazzal M, Jones O, Qu W. Pressure ulcers in the United States' inpatient population from 2008 to 2012: results of a retrospective nationwide study. *Ostomy Wound Manage* 2016;62(11):30-8.
38. Fogerty M, Guy J, Barbul A, Nanney LB, Abumrad NN. African Americans show increased risk for pressure ulcers: a retrospective analysis of acute care hospitals in America. *Wound Repair Regen* 2009;17(5):678-84.
39. Cox J, Thomas Hawkins C. Racial disparities and pressure injuries among hospitalized patients. *Adv Skin Wound Care* 2023;36(2):78-84.
40. *Anatomy and Physiology of Skin, Soft Tissue, and Beyond*. In Course Content, Wound Certification Prep Course. Malvern PA: HMP Communications, June 2022.
41. Mufti A, Ayello EA, Sibbald RG: *Anatomy and physiology of the skin*. In: Doughty D, McNichol L (eds): *Wound, Ostomy and Continence Nurses Society Core Curriculum, Wound Management*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2016.
42. Lawton S. Skin 1: the structure and functions of the skin. *Nurs Times* 2019;115(12):30-3.
43. Baranowski S, Ayello EA, Levine JM, Sibbald RG. Skin: an essential organ. In: Baranowski S, Ayello EA, eds. *Wound Care Essentials 5th Edition*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2020:57-59, 66-67.
44. *Anatomy and Physiology 5.1 Layers of Skin*. OpenStax Anatomy & Physiology. <https://openstax.org/Anatomy-and-Physiology-2e/pages/5-1/layers-of-skin>. Last accessed June 30, 2023.
45. Rawlings AV. Ethnic skin types: are there differences in skin structure and function? *Int J Cosmet Sci* 2006;28(2):79-93.
46. Fitzpatrick TB. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. *Arch Dermatol* 1988;124(6):869-71.
47. Wesley NO, Maibach HI. Racial (ethnic) differences in skin properties: the objective data. *Am J Clin Dermatol* 2003;4(12):843-60.
48. Gefen A. Application of the mechanical strain model to darkly pigmented skin. NPIAP 2023 Annual Conference; San Diego CA, March 18, 2023.
49. Sullivan R. A 5-year retrospective study of descriptors associated with identification of stage I and suspected deep tissue pressure ulcers in persons with darkly pigmented skin. *Wounds* 2014;26(12):351-9.
50. Clark M. Skin assessment in dark pigmented skin: a challenge in pressure ulcer prevention. *Nurs Times* 2010;106(30):16-7.
51. National Pressure Injury Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, & Pan Pacific Pressure Ulcer Injury Alliance. *Prevention and treatment of pressure ulcers/injury: clinical practice guideline*. The International Guideline; 2019.

52. Black, J. & Simende, A. Top ten tips: assessing darkly pigmented skin. *Wounds Int* 2020;11(3):8-11.
53. Francis, K. Assessment and identification of skin disorders in skin of color. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2023;50(2):107-14.
54. Forman R, Zappas M, Lavell J. Dermatology in skin of color. *Nurse Pract* 2022;47(2):10-14.
55. Khosla NN, Grullon K, Rosenblatt AE. Prevention of racialized medicine in pediatric dermatology: A call to re-examine skin tone typing. *Pediatr Dermatol* 2021;38(Suppl. 2):167-9.
56. Del Bino S, Duval C, Bernard F. Clinical and biological characterization of skin pigmentation diversity and its consequences on UV impact. *Int J Mol Sci* 2018;19(2668):1-44.
57. Martin MK, Zaman T, Okello AM, Dennis LK. Validity of a self-assessment skin tone palette compared to a colorimeter for characterizing skin color for skin cancer research. *Curr Oncol* 2023;30:3189-200.
58. Keuhni R. The early development of Munsell system. *Color Res Appl* 2002;27(1):20-7.
59. Konishi N, Kawada A, Morimoto Y, et al. New approach to the evaluation of skin color of pigmentary lesions using Skin Tone Color Scale. *J Dermatol* 2007;34:441-6.
60. Hannon L, DeFina R. Reliability concerns in measuring respondent skin tone by interviewer observation. *Public Opin Quarterly* 2016;80(2):534-41.
61. McCreath HE, Bates-Jensen BM, Nakagami G, et al. Use of Munsell color charts to measure skin tone objectively in nursing home residents at risk for pressure ulcer development. *J Adv Nurs* 2016;72(9):2077-85.
62. Munsell Color. (<https://munsell.com/>).
63. Fitzpatrick TB. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. *Arch Dermatol* 1988;124(6):869-71.
64. Gass KM, Dadzie OE, Dlova N, Petit A, Goad N. Skin diversity erythema description guidance. <https://cdn.bad.org.uk/uploads/2022/02/29200007/Skin-diversity-descriptors-erythema-redness-guidance.pdf>. Last accessed July 10, 2023.
65. Moore Z, Patton D, Rhodes SL, O'Connor T. Subepidermal moisture (SEM) and bioimpedance: a literature review of a novel method for early detection of pressure-induced tissue damage (pressure ulcers). *Int Wound J*. Apr 2017;14(2):331-337.
66. Baumgarten M, Margolis D, van Doorn C, et al. Black/White differences in pressure ulcer incidence in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 2004;52(8):1293-8.
67. Gefen A, Brienza DM, Cuddigan J, Haesler E, Kottner J. Our contemporary understanding of the aetiology of pressure ulcers/pressure injuries. *Int Wound J* 2022;19(3):692-704.
68. Bryant RA, Moore ZE, Iyer V. Clinical profile of the SEM Scanner - modernizing pressure injury care pathways using sub-epidermal moisture (SEM) scanning. *Expert Rev Med Devices* 2021;18(9):833-47.
69. World Health Organization. L89 Pressure Ulcers. In *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems; Tenth Revision*. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2020.
70. Gershon S, Okonkwo H. Evaluating the sensitivity, specificity and clinical utility of algorithms of spatial variation in sub-epidermal moisture (SEM) for the diagnosis of deep and early-stage pressure-induced tissue damage. *J Wound Care* 2021;30(1):41-53.
71. Chaboyer W, Coyer F, Harbeck E, et al. Oedema as a predictor of the incidence of new pressure injuries in adults in any care setting: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* 2022;128:104189.
72. Moore Z, McEvoy NL, Avsar P, et al. Measuring subepidermal moisture to detect early pressure ulcer development: a systematic review. *J Wound Care* 2022;31(8):634-47.
73. Bates-Jensen BM, McCreath HE, Pongquan V. Subepidermal moisture is associated with early pressure ulcer damage in nursing home residents with dark skin tones: pilot findings. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2009;36(3):277-284.
74. Bates-Jensen BM, McCreath HE, Nakagami G, Patlan A. Subepidermal moisture detection of heel pressure injury: The pressure ulcer detection study outcomes. *Int Wound J* 2018;15(2):297-309.
75. Gefen A, Gershon S. An observational, prospective cohort pilot study to compare the use of subepidermal moisture measurements versus ultrasound and visual skin assessments for early detection of pressure injury. *Ostomy Wound Manage* 2018;64(9):12-27.
76. Pittman J, Mulekar M. Enhanced skin assessment methodology to equitably detect early tissue damage and pressure injuries in adult patients in the acute care setting. Paper presented at NPIAP Annual Conference. 2023; San Diego, CA.
77. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Skin and Tissue Assessment. In: Haesler E, ed. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Pressure Injuries: Clinical Practice Guideline: The International Guideline 2019*. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance; 2019:73-83.
78. Simman R, Angel C. Early identification of deep-tissue pressure injury using long-wave infrared thermography: a blinded prospective cohort study. *Adv Skin Wound Care* 2022;35(2):95-101.
79. Langemo D, Spahn J, Snodgrass L. Accuracy and reproducibility of the Wound Shape Measuring and Monitoring System. *Adv Skin Wound Care* 2015;28(7):317-23.
80. Langemo D, Spahn JG. A multimodality imaging and software system for combining an anatomical and physiological assessment of skin and underlying tissue conditions. *Adv Skin Wound Care* 2016;29(4):155-63.
81. Langemo DK, Spahn JG. A reliability study using a long-wave infrared thermography device to identify relative tissue temperature variations of the body surface and underlying tissue. *Adv Skin Wound Care* 2017;30(3):109-19.
82. Langemo D, Spahn J, Spahn T, Chowdry Pinnamaneni V. Comparison of standardized clinical evaluation of wounds using ruler length by width and scout length by width measure and scout perimeter trace. *Adv Skin Wound Care* 2015;28(3):116-21.
83. Cox J, Kaes L, Martinez M, Moles D. A prospective, observational study to assess the use of thermography to predict progression of discolored intact skin to necrosis among patients in skilled nursing facilities. *Ostomy Wound Manage* 2016;62(10):14-33.
84. Koerner S, Adams D, Harper SL, Black JM, Langemo DK. Use of thermal imaging to identify deep-tissue pressure injury on admission reduces clinical and financial burdens of hospital-acquired pressure injuries. *Adv Skin Wound Care* 2019;32(7):312-20.
85. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Future Research. In: Haesler E, ed. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Pressure Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline*. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance; 2019:373-7.
86. Padula WV, Black JM. The Standardized Pressure Injury Prevention Protocol for improving nursing compliance with best practice guidelines. *J Clin Nurs* 2019;28(3-4):367-71.
87. Clark M. Skin assessment in dark pigmented skin: a challenge in pressure ulcer prevention. *Nurs Times* 2010;106(30):16-7.
88. Eming SA, Martin P, Tomic-Canic M. Wound repair and regeneration: mechanisms, signaling, and translation. *Sci Transl Med* 2014;6(265):265sr6.

9. Ozgok Kangal MK, Regan JP. Wound Healing. StatPearls [Internet]. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing; 2022.
90. Bliss DZ, Gurvich O, Savik K, et al. Are there racial-ethnic disparities in time to pressure ulcer development and pressure ulcer treatment in older adults after nursing home admission? *J Aging Health* 2015;27(4):571-93.
91. Bliss DZ, Gurvich O, Savik K, et al. Racial and ethnic disparities in the healing of pressure ulcers present at nursing home admission. *Arch Gerontol Geriatr* 2017;72:187-94.
92. U.S Department of Health and Human Services, Healthy People 2030. Social Determinants of Health. <https://health.gov/healthypeople/priority-areas/social-determinants-health>. Last accessed June 30, 2023.
93. Kaiser Family Foundation. Key Facts on Health and Health Care by Race and Ethnicity. 2023. <https://www.kff.org/report-section/key-facts-on-health-and-health-care-by-race-and-ethnicity-social-determinants-of-health/>. Last accessed June 30, 2023.
94. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Health and Medicine Division, Board on Population Health and Public Health Practice, Committee on Community-Based Solutions to Promote Health Equity in the United States, Baciu A, Negussie Y, Geller A, & Weinstein JN (Eds.). *Communities in Action: Pathways to Health Equity*. National Academies Press (US); 2017.
95. Peter G Peterson Foundation. Wealth is an important component of Americans economic status. 2022. <https://www.pgpf.org/blog/2022/11/income-and-wealth-in-the-united-states-an-overview-of-recent-data>. Last accessed June 30, 2023.
96. Sasson DC, Duan K, Patel SM, Junn A, Hsia HC. The impact of social determinants of health on pressure injury progression: a retrospective chart and scoping review. *Adv Skin Wound Care* 2023;36(2):106–11.
97. Gangopadhyaya, A. Black Patients Are More Likely than White Patients to Be in Hospitals with Worse Patient Safety Outcomes. Robert Wood Johnson Foundation; 2021. [https://www.urban.org/sites/default/files/publication/103925/black-patients-are-more-likely-than-white-patients-to-be-in-hospitals-with-worse-patient-safety-conditions\\_0.pdf](https://www.urban.org/sites/default/files/publication/103925/black-patients-are-more-likely-than-white-patients-to-be-in-hospitals-with-worse-patient-safety-conditions_0.pdf). Last accessed June 30, 2023.
98. Agency for Healthcare Quality and Research. National Healthcare Quality and Disparity Report, 2019. <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/research/findings/nhqrd/2019qdr-core-measures-disparities.pdf>. Last accessed June 30, 2023.
99. Oozageer Gunowa N, Brooke J, Hutchinson M, Jackson D. Embedding skin tone diversity into undergraduate nurse education: through the lens of pressure injury. *J Clin Nurs* 2020;29(21-22):4358-67.
100. Matthew D. *Just Medicine: A Cure for Racial Inequality in American Healthcare*. NYU Press; 2015.
101. Institute of Medicine. *Unequal Treatment: Confronting Racial and Ethnic Disparities in Health Care*. Committee On Understanding and Eliminating Racial and Ethnic Disparities in Health Care. Smedley B, Stith A, and Nelson A. (Eds). National Academies Press (US); 2003.
102. Brenan, M. 2023. Nurses Retain Top Ethics Rating in U.S, But Below 2020 High. Gallop News; Jan 10, 2023. <https://news.gallup.com/poll/467804/nurses-retain-top-ethics-rating-below-2020-high.aspx>. Last accessed June 30, 2023.
103. Pitman J, Black J. 2023 Gaps in professional education on skin assessment. National Pressure Injury Advisory Panel annual conference presentation: promoting equity in prevention and treatment of pressure injury. San Diego, March 2023.