

COULEURS DE PEAU, VARIÉTÉS PILAIRES ET DIVERSITÉS PHÉNOTYPIQUES : RACES, ETHNIES, POPULATIONS DANS LA LITTÉRATURE MÉDICALE

Jean-Jacques Morand

Rédacteur en chef

Med Trop 2008 ; 68 : 213-214

Il est licite dans une revue de Médecine tropicale abordant tous les problèmes de santé, au sens large, des populations vivant en zone tropicale, de s'interroger sur les termes utilisés dans la littérature médicale lorsque les études portent sur des groupes définis par des critères phénotypiques. Il n'est pas rare de recevoir des articles comportant des comparaisons entre les caractéristiques épidémiologiques, les manifestations cliniques des diverses affections ou les résultats thérapeutiques en fonction du groupe auquel appartiendrait le malade. Le vocable de race est alors volontiers employé. L'évolution historique du concept de race est très instructive et montre justement à quel point ce terme est de définition variable et a servi de prétexte à une hiérarchisation des peuples, à des comportements racistes ou à des politiques ségrégationnistes. Initialement les classifications ont pris en compte des caractères directement observables telle, évidemment, la couleur de la peau, présumant d'une communauté génétique : les races noire ou négroïde, blanche ou caucasoïde, jaune ou mongoloïde ont ainsi été identifiées.

S'il est désormais clairement établi que la pigmentation cutanée est génétiquement programmée, probablement sous la pression de sélection, durant des millénaires, du rayonnement solaire fonction de la zone géographique, le phénotype qui en découle ne permet pas de définir a posteriori une race (1, 2). De plus du fait des migrations de populations et du métissage ainsi qu'en raison des modifications acquises de la pigmentation notamment par l'exposition solaire, il existe un véritable continuum entre la peau dite blanche et la peau «noire». Les différences génétiques entre des individus à peau «noire» d'Afrique, d'Indonésie, d'Asie, d'Australie, d'Amérique du Sud sont aussi importantes qu'entre des Africains de divers pays et des Européens à peau claire choisis au hasard (3). De même la «race caucasienne» ne représente ni un sous-ensemble humain biologiquement définissable, ni une identité ethnique crédible (4). Le terme d'ethnie est d'ailleurs de définition tout aussi variable même s'il est plus politiquement correct. L'ethnicité désigne l'appartenance perçue par l'individu à un groupe social et culturel et a la valeur d'une identité subjective, flexible et dynamique : elle n'est pas «héréditaire». Quant à la population, elle répond généralement à une localisation géographique soit actuelle soit historique pour les migrants. L'anthropologie biologique moderne et la génétique des populations ont désormais clairement démontré qu'il n'était pas possible de définir des races génétiquement homogènes sur des critères phénotypiques (5). Or la littérature scientifique persiste à utiliser ces termes ambigus. Dans certaines publications du Nouveau Monde, la race rouge, indienne ou même la race hispanique sont identifiées. L'association des termes «racial/ethnic», comme si elle minorait le caractère peu objectif et hétérogène de la classification, est souvent utilisée (6).

Cela signifie-t-il qu'il est inutile, illicite, interdit de publier des études comparatives entre des groupes pré-définis sur des critères phénotypiques, géographiques ou culturels, de rapporter l'origine, la

nationalité ou la couleur de peau dans une observation clinique ou thérapeutique (7). La réponse est évidemment négative mais il importe d'utiliser les bons termes, de bien préciser les critères d'identification des groupes et donc les biais qu'ils comportent et surtout d'éviter toute généralisation ou extrapolation subjective *a fortiori* lorsque le seul élément de distinction est la couleur de la peau. De nombreuses publications analysent ainsi les différences épidémiologiques ou les variations d'efficacité des thérapeutiques, notamment en cardiologie, selon le type de population. La couleur de la peau est souvent le critère discriminant, le terme de race est encore largement utilisé. Or certains auteurs s'insurgent contre ces pratiques qui ne font que révéler le fait que ces disparités résultent de discrimination raciale favorisant la similitude des individus de ces groupes sur le plan de leur mode de vie, de leur éducation, de leur niveau socio-économique et donc de l'étiologie principalement environnementale de leur pathologie, *a fortiori* si l'étude porte sur des comportements (8). Il serait aussi simple d'étudier directement les variables sociales ou culturelles. De plus la méthodologie épidémiologique est parfois discutable (9). L'autorisation de mise sur le marché américain d'un médicament pour les afro-américains, le Bidil®, a ainsi défrayé la chronique (10)... Il ne faut pas ignorer pour autant d'authentiques différences biologiques génétiques pouvant influencer la prévalence, l'expression d'une maladie et la réponse aux thérapeutiques, même s'il est impossible de les prédire sans faute, en fonction du groupe phénotypique où l'on classe les individus et notamment selon leur phototype. Ainsi le déficit en glucose 6 phosphodeshydrogénase (G6PD) est bien plus fréquent dans la population noire africaine mais il n'est pas toujours présent et peut s'observer aussi dans des populations à peau claire notamment du pourtour méditerranéen. La prévalence des maladies auto-immunes (lupus, sclérodermie...) ou liées à un groupe HLA (maladie de Behçet, spondylarthrite ankylosante...) est évidemment géographiquement inégale et suit les migrations de population. A l'instar du paludisme qui a joué un rôle de sélection de la drépanocytose, ces pathologies bien que génétiquement déterminées sont aussi certainement influées par des facteurs environnementaux, infectieux dont l'identification sera justement peut-être apportée par ces études comparatives. De même des recherches sont nécessaires pour analyser les raisons expliquant la modification de l'expression de certaines maladies (sarcoïdose) ou au contraire la persistance sans impact clinique évident de différences biologiques (neutropénie) dans des populations migrantes. De même les toxidermies sévères (syndrome d'hypersensibilité médicamenteuse DRESS, syndrome de Stevens Johnson et syndrome de Lyell) semblent plus fréquentes chez le sujet à peau génétiquement pigmentée dans de nombreux pays africains : cela peut s'expliquer simplement par l'utilisation plus courante des traitements imputables (sulfamides antibiotiques et barbituriques) mais, aussi, par la conjonction d'un possible terrain génétique déterminant des processus métaboliques différents des médicaments (11).

Dans les études dermatologiques, le terme de «peau génétiquement pigmentée» est plus adapté car il fait évidemment la distinction entre un sujet de phototype foncé après exposition au soleil

• Correspondance : MorandJJ@aol.com

et un sujet spontanément hyperpigmenté même si ce dernier peut également bronzer, si l'enfant « noir » à la naissance est très peu pigmenté et si tout est relatif ; il évite surtout la référence immédiate à la terminologie « race noire » qu'il importe désormais de ne plus utiliser (12, 13).

Y-a-t-il un intérêt pour le dermatologue à différencier les individus selon leur coloration ? Statistiquement, les mélanosomes de la peau génétiquement hyperpigmentée comportent plutôt de l'eumélanine (formée par la polymérisation de plusieurs centaines de radicaux phénols oxydés en fonction quinone, qui se cyclisent pour former un corps chimique absorbant totalement la lumière), sont matures et très nombreux, occupent toute la longueur de la membrane basale et restent dispersés dans le cytoplasme des kératinocytes après leur transfert, n'étant pratiquement pas dégradés et pouvant parvenir intacts jusque dans la couche cornée. Lors d'une exposition au soleil, ils se rassemblent au dessus du noyau et protègent ainsi le matériel génétique des kératinocytes. Les eumélanines ont un pouvoir photoprotecteur 1000 fois supérieur à celui des phaeomélanines, qui sont contenues principalement dans la « peau blanche », par des mélanosomes peu nombreux, de maturation incomplète. La photoprotection du sujet pigmenté est évidemment améliorée et cela contribue à la moindre carcinogénèse induite par le rayonnement solaire. Le carcinome basocellulaire est exceptionnel chez le sujet hyperpigmenté ainsi que le mélanome (en dehors des localisations plantaire, péri-unguéal) alors qu'ils sont très fréquents chez l'albinos africain vivant en zone tropicale. Le métissage favorise un mosaïcisme génétique se traduisant par une dyschromie hétérogène dite créole ou hypomélanose confluyente et progressive du sujet mélanoderme. Le diagnostic dermatologique est modifié par le phototype du fait d'une moins bonne perception de « l'érythème » et de la meilleure visibilité de l'évolution dyschromique de nombreuses dermatoses. Mais cela est vrai pour les peaux très pigmentées où l'érythème a effectivement un aspect grisâtre. Par contre aucune étude n'a permis d'identifier des critères spécifiques de texture, d'épaisseur, de sudation, de cicatrisation directement en rapport avec la coloration de la peau sans implication de facteurs environnementaux « ethniquement » liés (14). Les chéloïdes sont plus fréquentes, plus « tumorales » chez certaines populations pigmentées : cela résulterait à la fois d'un phénomène d'isolat (bien réel dans certaines contrées reculées) avec majoration de la transmission génétique de la prédisposition cicatricielle mais aussi d'une plus forte induction par les pratiques rituelles (avec un rôle aggravant des substances colorantes ou hémostatiques indigènes).

Sur le plan phanérien, on observe une grande diversité pileaire et, s'il est juste de noter que la plupart des individus à cheveux crépus sont hyperpigmentés, l'inverse n'est pas vrai notamment en Asie et en Amérique du Sud. Des études ont pu être menées sur un large échantillon à travers les cinq continents afin d'établir une méthode fiable de classification des frisures naturelles des diverses chevelures du monde. Ainsi en analysant quatre paramètres, le diamètre de courbure, l'index de boucle (rapport de la longueur du cheveu étiré sur sa longueur apparente), le nombre maximal d'ondulations (ou vagues) que le cheveu peut former lorsqu'il est contraint au 4/5 de sa longueur et le nombre de torsions (ou twists) du cheveu selon son axe principal, 8 types (I : lisse → VIII : crépu) ont pu être identifiés (15). Il est intéressant de noter qu'il existe encore une fois un continuum avec une assez grande variété selon les pays y compris au sein de groupes ayant la même couleur de peau : ainsi la répartition dans l'échantillon « afro-américain » se fait entre les types IV à VII, et elle s'établit surtout entre les types V à VIII dans l'échantillon africain. Des études en microscopie électronique ont permis de prouver que la structure macrofibrillaire des cheveux (notamment la différenciation asymétrique du précortex pileaire avec accumulation de kératine capillaire dans la concavité) était en grande partie responsable de la frisure des cheveux et notamment du trajet en hélice serrée du cheveu crépu dont

la spirale s'amorce à son émergence à la surface cutanée. Les conséquences pathologiques sont fréquentes et assez caractéristiques à type d'incarnation pileaire (*pili incarnati*).

Si l'on prend l'exemple du psoriasis, il est de façon indiscutable, malgré l'absence de statistiques précises, plus rare en Afrique et de façon générale peu décrit sur peau pigmentée. Même si l'on prend en compte la difficulté d'accès aux soins pour les pathologies sans risque vital et les erreurs diagnostiques, la chronicité de cette pathologie, en ferait, si son incidence était non négligeable, un motif important de consultation, *a fortiori* dans les pays où elle peut simuler des affections plus graves, notamment les infections à mycobactéries ou à tréponèmes. Les explications avancées de cette prévalence moindre (avérée surtout en Afrique de l'ouest) sont diverses : terrain génétique, agent déclenchant plus fréquent en dehors des tropiques (bien que la prévalence du streptocoque et du virus de l'immunodéficience humaine contredirait plutôt cette assertion), rôle du stress et de l'alcool favorisés par le mode de vie des pays industrialisés (en Afrique ce sont d'ailleurs les citadins les plus touchés par cette maladie)...

En conclusion les études comparatives épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques des diverses maladies selon les populations définies sur des critères géographiques, phénotypiques et/ou « ethniques », permettent la reconnaissance dans les pays tropicaux, de pathologies parfois méconnues ou émergentes, témoignent des progrès accomplis en médecine dans ces contrées et de la diffusion des connaissances à laquelle contribue *Médecine Tropicale* : notre revue se doit de promouvoir ces travaux sous réserve que les critères d'analyse soient bien définis et que les termes employés ne souffrent d'aucune équivoque... ■

RÉFÉRENCES

- 1 - McEvoy B, Beleza S, Shriver MD. The genetic architecture of normal variation in human pigmentation: an evolutionary perspective and model. *Hum Mol Genet* 2006; 15 : R176-81.
- 2 - Shriver MD, Parra EJ, Dios S, Bonilla C, Norton H, Jovel C *et al*. Skin pigmentation, biogeographical ancestry and admixture mapping. *Hum Genet* 2003; 112 : 387-99.
- 3 - Yu N, Chen FC, Ota S, Jorde LB, Pamilo P, Pathy L *et al*. Larger genetic differences within Africans than between Africans and Eurasians. *Genetics* 2002; 161 : 269-74.
- 4 - Cathébras P, Perrot JL. Qu'est-ce qu'un caucasien ? Race et ethnicité dans la littérature médicale. *Presse Med* 2001; 30 : 1012-4.
- 5 - Race, Ethnicity and Genetics Working Group The use of racial, ethnic and ancestral categories in human genetics research. *Am J Hum Genet* 2005; 77 : 519-32.
- 6 - Hunt LM, Megyesi MS. The ambiguous meanings of the racial/ethnic categories routinely used in human genetics research. *Soc Sci Med* 2008; 66 : 349-61.
- 7 - Caldwell SH, Popenoe R. Perceptions and misperceptions of skin color. *Ann Intern Med* 1995; 122 : 614-7.
- 8 - Lieb S, Arons P, Thompson DR, Santana AM, Liberti TM, Maddox L *et al*. Men who have sex with men: racial/ethnic disparities in estimated HIV/AIDS prevalence at the state and county level, Florida. *Aids Behav*. 2008; (Epub ahead of print).
- 9 - Kaufman JS. Epidemiologic analysis of racial/ethnic disparities : some fundamental issues and a cautionary example. *Soc Sci Med* 2008; 66 : 1659-69.
- 10 - Taylor AL, Ziesche S, Yancy C, Carson P, D'Agostino R Jr, Ferdinand K *et al*. Combination of isosorbide dinitrate and hydralazine in blacks with heart failure. *N Engl J Med* 2004; 351 : 2049-57.
- 11 - Maubec E, Wolkstein P, Lorient MA, Wechsler J, Mulot C, Beaune P *et al*. Minocycline-induced DRESS: evidence for accumulation of the culprit drug. *Dermatology* 2008; 216 : 200-4.
- 12 - Mahé A. La peau dite « noire » : pertinence et limites des caractérisations ethniques en dermatologie. *Nouv Dermatol* 2001; 20 : 294-6.
- 13 - Morand JJ, Lightburn E. Particularités des peaux génétiquement pigmentées. *Bull Soc Pathol Exot* 2003; 96 : 394-400.
- 14 - Wesley NO, Maibach HI. Racial (ethnic) differences in skin properties. the objective data. *Am J Dermatol* 2003; 4 : 843-60.
- 15 - De la Mettrie R, Saint-Léger D, Loussouarn G, Garcel AL, Porter C, Langaney A. Shape variability and classification of human hair: a wordwide approach. *Hum Biol* 2007; 79 : 265-81.