

Face

Estimation objective de l'âge des patients à l'aide d'une nouvelle échelle composite d'évaluation du vieillissement facial

La face – Échelle d'évaluation objective

RÉSUMÉ : La plupart des patients souhaitant un traitement esthétique de rajeunissement espèrent paraître plus jeunes et en meilleure santé. Certaines échelles d'évaluation du vieillissement ont été proposées, mais aucune ne s'est concentrée sur la prédiction de l'âge. Le but de cette étude était d'élaborer et de valider une nouvelle échelle évaluant la sévérité des signes du vieillissement facial.

1 000 patients caucasiens ont été inclus et évalués. Un score était attribué à chaque patient, basé sur les échelles que nous avons développées. L'objectif était de concevoir un outil permettant d'attribuer une tranche d'âge spécifique aux patients en se basant sur le score calculé. L'âge réel était fortement corrélé avec le score total obtenu au sein des deux groupes de sexes différents. Le test réalisé à deux reprises montrait une fiabilité qui confirmait cette forte corrélation.

Nous avons conçu une échelle de vieillissement facial, qui pourrait s'avérer être un outil intéressant pour évaluer les patients avant et après le traitement de rajeunissement, et de nouveaux indicateurs, qui peuvent être utilisés dans le rajeunissement et la recherche clinique.



S. LA PADULA, B. HERSANT, C. HYVRARD, M. SIADAHMED, J. NIDDAM, J.-P. MENINGAUD
Service de Chirurgie plastique et maxillo-faciale,
CHU Henri Mondor, CRÉTEIL.

Le vieillissement est dû à plusieurs facteurs génétiques et environnementaux qui aboutissent à des changements progressifs liés au temps au niveau de la face et du corps. Plus les gens vieillissent et plus leur inquiétude concernant leur apparence se focalise sur le visage [1, 2]. Le fait que la chirurgie cosmétique soit de plus en plus acceptée a conduit à une augmentation du nombre de patients souhaitant des traitements de rajeunissement facial [3, 4]. La satisfaction du patient à propos de son apparence faciale devrait être une priorité. Appréhender les requêtes du patient est essentiel dans l'évaluation clinique. La plupart des patients ayant subi des traitements de rajeunissement facial ont

besoin de constater les résultats comme la réduction des signes du vieillissement facial, qui les font paraître plus jeunes.

Malgré la possibilité d'évaluer la satisfaction des patients, il semble difficile de statuer sur l'âge d'une personne. En effet, les changements sont supposés être subjectifs [5, 6]. L'évaluation objective des signes liés à l'âge devrait être la première étape afin de préciser l'âge d'une personne et de pouvoir prévoir au long cours et de manière précise les procédures nécessaires. Cependant, cela est difficile à réaliser en pratique clinique [7]. Certaines échelles d'évaluation ont été proposées mais aucune ne se concentrait sur la prédiction de l'âge du patient [8, 9].

Face

De nos jours, les études évaluant de manière objective les changements liés à l'âge au niveau de la face sont limitées. De plus, il est nécessaire d'établir un outil objectif permettant de prédire les résultats chez les patients traités à l'aide de tout type de techniques de rajeunissement facial. Le but de cette étude était de développer et de valider un nouvel outil, l'échelle d'évaluation objective du visage, afin de mesurer la sévérité des signes liés au vieillissement sur les différentes régions de la face.

Matériel et méthodes

Cette étude prospective évaluait le vieillissement de l'ensemble du visage. Elle était basée sur 20 échelles afin de déve-

lopper un score statuant sur les régions de la face les plus concernées par les procédures esthétiques. Le schéma d'étude a été approuvé par le comité d'éthique de notre institution.

1. Le développement de l'échelle d'évaluation objective du visage pour l'estimation de l'âge du patient (tableau I)

Afin d'estimer la sévérité des signes du vieillissement, des échelles ont été développées concernant les parties supérieures, moyennes et inférieures de la face, la densité capillaire et la qualité cutanée. Chaque grade de sévérité était défini par des notes allant de 0 (pas de signe) à 3 (nombreux signes ou signes très visibles, *fig. 1*). Au total, 20 échelles

numériques ont été développées. Tous les scores étaient additionnés afin d'obtenir un chiffre final compris entre 0 et 60. 12 séries de patients d'âges différents ont été sélectionnées au hasard à partir d'une base de données. Pour chaque groupe, le score moyen et la déviation standard étaient calculés (*tableau II*).

2. Échelle de développement

1 230 patients ont été inclus, informés à propos de l'étude et évalués de janvier 2013 à janvier 2015. Les sujets inclus étaient choisis en aveugle par quatre types d'examineurs d'expériences différentes : deux groupes de dermatologues certifiés, un immunologue et un psychologue, qui se sont basés sur la sévérité des modifications de la face liés



Fig. 1 : Exemple représentatif d'une évaluation de l'échelle de la face supérieure par photo numérique. **A :** absence de ride du front. **B :** rides du front légères. **C :** rides du front modérées. **D :** rides du front sévères.

Étage supérieur de la face				
Rides du front au repos	Absence de ride 0	Rides légères 1	Rides modérées 2	Rides sévères 3
Rides du front dynamiques	Absence de ride 0	Rides légères 1	Rides modérées 2	Rides sévères 3
Position des sourcils	Très hauts avec une arche 0	Hauts avec une arche 1	Milieu 2	Bas et plats 3
Rides glabellaires au repos	Absence de ride glabellaire 0	Rides glabellaires légères 1	Rides glabellaires modérées 2	Rides glabellaires sévères 3
Rides glabellaires dynamiques	Absence de ride glabellaire 0	Rides glabellaires légères 1	Rides glabellaires modérées 2	Rides glabellaires sévères 3
Pattes d'oie au repos	Absence de ride 0	Rides légères 1	Rides modérées 2	Rides sévères 3
Pattes d'oie dynamiques	Absence de ride 0	Rides légères 1	Rides modérées 2	Rides sévères 3
Cernes et poches des paupières inférieures	Absence de cernes et de poches 0	Cernes et poches légers 1	Cernes et poches modérés 2	Cernes et poches sévères 3
Élasticité de la peau de la paupière supérieure	Paupière bien définie 0	Légère perte d'élasticité de la peau 1	Perte modérée d'élasticité de la peau 2	Perte sévère d'élasticité de la peau 3
Étage moyen de la face				
Creux infraorbitaires	Absence de creux 0	Creux légers 1	Creux modérés 2	Creux sévères 3
Plénitude des joues	Joues pleines 0	Joues légèrement creuses 1	Joues modérément creuses 2	Joues sévèrement creuses 3
Étage inférieur de la face				
Sillons nasogéniens	Pas de sillon 0	Légers sillons 1	Sillons modérés 2	Sillons sévères 3
Rides d'amertume	Absence de ride 0	Rides légères 1	Rides modérées 2	Rides sévères 3
Rides des lèvres au repos	Absence de rides 0	Rides légères 1	Rides modérées 2	Rides sévères 3
Rides des lèvres dynamiques	Absence de rides 0	Rides légères 1	Rides modérées 2	Rides sévères 3
Commissure des lèvres	Pas d'affaissement 0	Léger affaissement 1	Affaissement modéré 2	Affaissement sévère 3
Menton	Pas de relâchement 0	Relâchement léger 1	Relâchement modéré 2	Relâchement sévère 3
Plis du cou	Pas de plis 0	Plis légers 1	Plis modérés 2	Plis sévères 3
Cheveux et peau				
Cheveux	Densité capillaire élevée 0	Légère perte de cheveux 1	Perte de cheveux modérée 2	Perte de cheveux sévère ou calvitie (hommes) 3
Peau	Peau épaisse et élastique 0	Légère perte d'épaisseur et d'élasticité de la peau 1	Perte modérée d'épaisseur et d'élasticité de la peau 2	Perte sévère d'épaisseur et d'élasticité de la peau 3
Photovieillissement	Aucun 0	1-5 endroits 1	6-10 endroits 2	> 10 endroits 3

Tableau I : Échelle d'évaluation de l'âge facial.

Face

Intervalle d'âge	Moyenne d'âge $\pm$ DS	Intervalle de score	Moyenne de score $\pm$ DS
18-22	20,2 $\pm$ 1,2	2-6	4 $\pm$ 1,6
23-27	25 $\pm$ 1,5	4-10	7,21 $\pm$ 1,9
28-32	31 $\pm$ 1,1	12-15	13,8 $\pm$ 1,6
33-37	35 $\pm$ 1,5	22-26	24,1 $\pm$ 1,3
38-42	40 $\pm$ 0,9	27-29	28 $\pm$ 0,8
43-47	45 $\pm$ 1,3	29-33	31,1 $\pm$ 1,4
48-52	50 $\pm$ 1,7	32-34	33 $\pm$ 0,7
53-57	55 $\pm$ 1,9	32-42	37 $\pm$ 4,5
58-62	60 $\pm$ 2,2	33-44	41 $\pm$ 3,2
63-67	65 $\pm$ 2,6	42-49	44,1 $\pm$ 2,8
68-72	70 $\pm$ 2,5	51-57	54,2 $\pm$ 4,5
> 72	73,5 $\pm$ 1,5	> 57	57,6 $\pm$ 0,6

Tableau II : Correspondance entre le score facial total et l'âge réel des patients. DS : déviation standard.

à l'âge, de façon à ce que tous les stades de sévérité soient représentés.

1 000 patients caucasiens (500 hommes et 500 femmes) âgés de 18 à 75 ans, présentant des peaux de type I à IV selon Fitzpatrick, ont été inclus dans l'étude. Les critères d'exclusion étaient : un antécédent de chirurgie de rajeunissement, un traitement par toxine botulique ou produit de comblement, une lipoatrophie faciale liée aux antirétroviraux, un maquillage permanent ou temporaire et des maladies entraînant un vieillissement prématuré du visage [10-12].

Des photographies des patients, en deux dimensions, ont été réalisées à l'aide d'un système à haute résolution par deux chirurgiens plasticiens indépendants sous les mêmes conditions de lumière dans la même position assise : le patient face au chirurgien. Une base de données numérique contenant les 1 000 photographies des patients a été créée. Tous les patients avaient été informés du but de l'étude et avaient donné leur consentement pour l'analyse des données et leur publication.

15 examinateurs (6 chirurgiens plasticiens, 3 dermatologues, 2 infirmières, 2 psychologues et 2 secrétaires hospitalières) qui participaient au processus de validation de l'échelle, non informés sur la sélection totale des patients, ont

classé les photographies. Les échelles étaient placées à côté d'un champ où les examinateurs entraient les résultats pour les 20 régions esthétiques concernées. Les photographies étaient montrées en même temps et dans le même bureau dans lequel les examinateurs utilisaient 15 ordinateurs identiques avec les mêmes paramètres d'image. Ils devaient utiliser quatre degrés de sévérité (aucun, moyen, modéré, sévère) et noter, dans le champ à côté des échelles, la sévérité des signes du vieillissement pour chaque région faciale concernée pour les 1 000 sujets. Chaque examinateur faisait les évaluations indépendamment, récoltant un score total résultant de la somme des scores de chaque échelle. À la fin de l'évaluation, l'âge réel était révélé. Les experts étaient formés pour évaluer les patients de façon indépendante puis retourner les échelles imprimées avec leurs barèmes. Le procédé complet a duré deux jours et a été répété un mois plus tard afin de tester la fiabilité inter-examineur.

Certaines images rognées représentant différentes régions esthétiques étaient choisies parmi les 1 000 sujets pour être couplées aux échelles à la fin du processus de validation, en se basant sur la région d'intérêt, la qualité et la clarté de l'image. À partir de la base de données, des images étaient sélectionnées pour représenter les différents degrés de

sévérité de vieillissement selon les différentes aires faciales. Les images sélectionnées étaient ensuite associées à chaque degré numérique des 20 échelles (**fig. 1**). Les photographies pouvaient être associées aux échelles si au moins 7 examinateurs avaient attribué la même appréciation à une région esthétique définie chez un patient donné. Les échelles étaient réalisées en accord strict avec les recommandations pour développer un outil scientifique crédible et cliniquement pertinent [9, 13-16].

En utilisant une approche méthodologique inductive, tous les barèmes étaient combinés pour obtenir la somme des différentes régions esthétiques (supérieure, moyenne, inférieure de la face, cheveux et peau), afin de calculer un score facial total et obtenir une échelle valide de prédiction de l'âge subjectif. Des statistiques descriptives (moyenne, déviation standard) étaient calculées pour l'âge des patients et les scores. Le modèle de Rasch était utilisé pour le processus de validation. La corrélation entre l'âge réel et les scores a été obtenue, ainsi que la fiabilité inter-examineur qui était analysée après un nouveau test.

3. La fiabilité de la cohérence interne

La cohérence interne évalue si les applications des échelles individuelles de chaque item sont en accord entre elles et reflètent une construction sous-jacente correcte. La cohérence interne de l'échelle d'évaluation objective de la face et ses dimensions étaient estimées en utilisant le coefficient alpha de Cronbach, compris entre 0 (pas de cohérence interne) et 1 (haut degré de cohérence interne) [17]. Il est considéré comme une mesure de la fiabilité de l'échelle.

4. L'index de séparation des personnes

Cette fiabilité statistique est comparable au coefficient alpha de Cronbach et quantifie le risque d'erreur associé aux mesures dans un échantillon. Des valeurs élevées indiquent une grande fiabilité.

5. Fiabilité et validité de l'échelle d'évaluation objective de la face

La validité du score facial était évaluée en examinant la corrélation des scores obtenus pour chaque patient avec leur propre âge, en utilisant le test Pearson [18]. La fiabilité inter-examineur était analysée pour évaluer la fiabilité des échelles esthétiques [19].

Les scores qui suivaient une distribution normale obtenue par chaque examinateur étaient comparés en utilisant un test T apparié. Si les tests étaient reproductibles à deux reprises, on pouvait exclure la variabilité inter-examineur et conclure à la fiabilité du test [20].

Tous les patients étaient réévalués un mois plus tard par les mêmes examinateurs pour tester la justesse du score et les éventuels changements liés au temps. Les scores totaux obtenus un mois plus tard et leur corrélation avec l'âge réel du patient en suivant une distribution normale étaient comparés aux scores initiaux en utilisant un test T apparié. Les mêmes données étaient analysées en utilisant le test de Pearson. Un p d'une valeur < 0,05 était considéré comme significatif. La répartition normale des variables continues était analysée en utilisant le test de Kolmogorov-Smirnov. Toutes les analyses étaient réalisées en utilisant PRISM, version 5 (Graph Pad, États-Unis). Tous les auteurs avaient un accès total à la base de données et en prenaient la pleine responsabilité.

6. Validation préliminaire de l'échelle d'évaluation objective de la face en pratique clinique

Pour tester son efficacité dans des conditions de pratique clinique, l'échelle d'évaluation objective de la face a été utilisée sur 70 patients (35 hommes et 35 femmes). Ils ont subi un lifting du visage réalisé par le même chirurgien. Les signes de sévérité du vieillissement facial étaient examinés par chaque patient et par le chirurgien avant l'opération et à 3 mois postopératoires.

Résultats

1. Statistiques descriptives

L'âge moyen des patients était de $44,7 \pm 14,1$ ans (de 18 à 76 ans). Le ratio homme-femme était de 1. L'âge moyen des femmes était de $44,5 \pm 11,4$ ans et celui des hommes de $45,1 \pm 10,4$ ans. Lors de la première évaluation, le score moyen obtenu chez les femmes et chez les hommes était respectivement de $28,2 \pm 11,3$ et $28,3 \pm 12,3$. Lors de la seconde évaluation (un mois plus tard), le score moyen était de $28,2 \pm 11,5$ et $28,4 \pm 11,3$. 12 groupes d'âges différents étaient sélectionnés au hasard à partir de la base de données des patients, puis le score moyen et la déviation standard étaient calculés pour chacun d'entre eux (**tableau II**).

2. La théorie de mesure de Rasch

Les statistiques correspondant au modèle de Rasch sont résumées dans le **tableau III** (comme observé, les données étaient en accord avec celles prédites par le modèle). Les valeurs cibles étaient correctes et tous les items des 20 échelles ont montré des seuils ordonnés, indiquant que les examinateurs étaient en mesure de statuer entre les quatre options pour chaque item (aucun, moyen, modéré, sévère). Une valeur de chi au carré non significative confirmait que les 20 échelles étaient en accord avec le modèle de Rasch. Tous les items des échelles avaient un match résiduel entre les valeurs recommandées de -2,5 et +2,5. Les valeurs de l'index de séparation des personnes étaient supérieures ou égales à 0,8 pour chaque échelle, indiquant une certaine fiabilité. Ces résultats

Échelle	Degrés d'autonomie	P	χ^2	Index de séparation des personnes
Rides du front au repos	15	0,16	24,3	0,88
Rides du front dynamiques	20	0,56	33,8	0,90
Position des sourcils	20	0,41	15,3	0,89
Rides glabellaires au repos	20	0,15	21,7	0,90
Rides glabellaires dynamiques	20	0,12	32,4	0,90
Pattes d'oie au repos	16	0,74	41,7	0,90
Pattes d'oie dynamiques	16	0,23	13,3	0,90
Cernes et poches des paupières inférieures	20	0,34	34,9	0,90
Élasticité de la peau des paupières supérieures	16	0,15	49,5	0,90
Creux infraorbitaire	20	0,25	55,8	0,90
Plénitude des joues	20	0,16	14,8	0,90
Sillons nasogéniens	20	0,60	33,3	0,90
Rides d'amertume	16	0,21	54,8	0,90
Rides des lèvres au repos	15	0,55	31,2	0,88
Rides des lèvres dynamiques	20	0,45	27,4	0,90
Commissures labiales	20	0,41	20,1	0,90
Menton	20	0,33	61,8	0,90
Plis du cou	30	0,45	44,7	0,90
Cheveux	40	0,67	21,5	0,85
Peau	41	0,70	34,8	0,84

Tableau III : Correspondance globale au modèle de Rasch et à l'index de séparation des personnes pour chaque item.

Face

confirmaient la fiabilité et la validité de chacune des 20 échelles pour leur construction respective.

3. La fiabilité de la consistance interne : les coefficients alpha de Cronbach (tableau IV)

Toutes les échelles avaient réuni les critères pour l'acceptabilité, la fiabilité et la validité. En particulier, les coefficients alpha de Cronbach ($\geq 0,90$) et les coefficients de corrélation interne ($\geq 0,78$) ont confirmé la fiabilité et la validité

Échelle	Coefficient alpha de Cronbach	Coefficient intraclasse moyen de corrélation
Rides du front au repos	0,90	0,78
Rides du front dynamiques	0,96	0,78
Position des sourcils	0,97	0,83
Rides glabellaires au repos	0,92	0,79
Rides glabellaires dynamiques	0,94	0,80
Pattes d'oie au repos	0,98	0,88
Pattes d'oie dynamiques	0,94	0,84
Cernes et poches des paupières inférieures	0,95	0,84
Élasticité de la peau des paupières supérieures	0,93	0,78
Creux infraorbitaire	0,97	0,88
Plénitude des joues	0,93	0,84
Sillons nasogénien	0,95	0,84
Rides d'amertume	0,94	0,84
Rides des lèvres au repos	0,93	0,78
Rides des lèvres dynamiques	0,96	0,78
Commissures labiales	0,97	0,78
Menton	0,94	0,83
Plis du cou	0,96	0,83
Cheveux	0,94	0,78
Peau	0,96	0,78

Tableau IV : Coefficient alpha de Cronbach et coefficient intraclasse de corrélation.

de l'échelle. Ces résultats indiquaient que les items de chaque échelle étaient conformes sur le plan statistique et que les scores étaient valides et fiables.

4. Validité du score facial total

Le score de Pearson a montré la forte corrélation entre l'âge réel et le score

facial total, à la fois pour les hommes et les femmes (**fig. 2A et B**). Les 12 scores d'âges étaient fortement corrélés avec l'âge moyen de chaque groupe (**fig. 2C**). Le deuxième cycle de validation confirmait toutes ces fortes corrélations à l'aide de coefficients de corrélation quasiment identiques (**tableau V**).

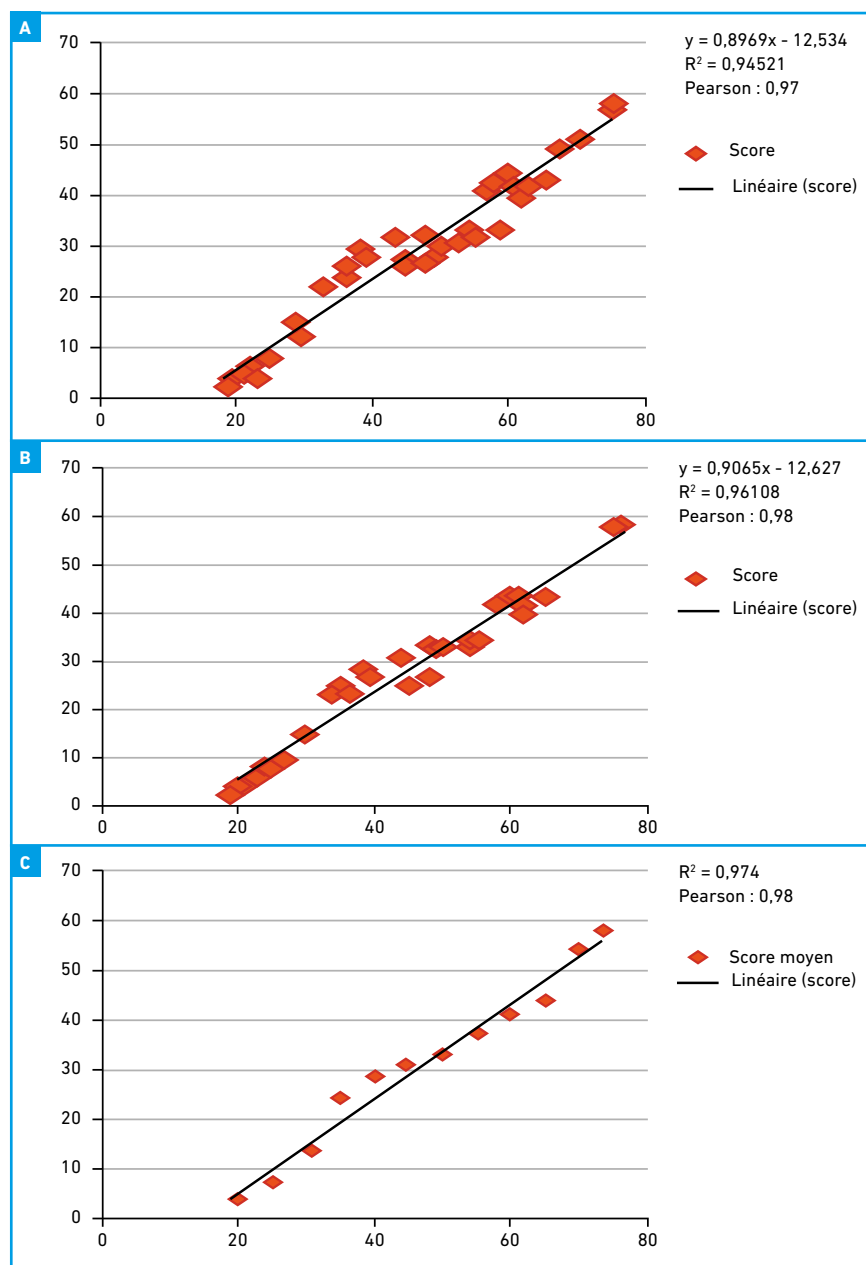


Fig. 2 : Score de Pearson.

Évaluateurs	PCCV femmes	PCCV hommes	PCCV femmes (test-retest fiabilité)	PCCV hommes (test-retest fiabilité)
Évaluateur 1	0,97	0,98	0,97	0,98
Évaluateur 2	0,97	0,98	0,97	0,98
Évaluateur 3	0,97	0,98	0,98	0,98
Évaluateur 4	0,97	0,97	0,98	0,98
Évaluateur 5	0,96	0,98	0,96	0,98
Évaluateur 6	0,98	0,98	0,98	0,98
Évaluateur 7	0,97	0,99	0,97	0,98
Évaluateur 8	0,98	0,98	0,98	0,98
Évaluateur 9	0,98	0,98	0,98	0,97
Évaluateur 10	0,97	0,98	0,97	0,98
Évaluateur 11	0,98	0,98	0,98	0,98
Évaluateur 12	0,98	0,97	0,98	0,97
Évaluateur 13	0,97	0,97	0,98	0,98
Évaluateur 14	0,98	0,98	0,98	0,98
Évaluateur 15	0,96	0,98	0,97	0,98

Tableau V : Corrélation de l'âge des patients avec le score total de la face lors de la première évaluation et un mois plus tard. PCCV : *Pearson correlation coefficient value*.

5. Fiabilité du score facial total

Fiabilité inter-examineurs : il n'a pas été retrouvé de différence significative entre les scores obtenus par les examinateurs dans le groupe des femmes (t test = 1,44 ; p = 0,15) et des hommes (t test = 1,43 ; p = 0,16).

Fiabilité inter-tests : tous les patients étaient réévalués un mois plus tard par les mêmes examinateurs. Il n'a pas été retrouvé de variation inter-examineurs dans le groupe des femmes (t test = 1,44 ; p = 0,16) et des hommes (t test = 1,43 ; p = 0,16).

6. Résultats de la validation préliminaire de l'échelle d'évaluation objective de la face en pratique clinique

Le médecin et les 70 patients ont observé une réduction significative dans le score total à la fin des 3 mois de suivi (réduction moyenne respective de $9 \pm 2,5$ points et $10 \pm 1,3$ points). Les scores pré- et postopératoires étaient significativement différents (p < 0,05).

■ Discussion

Au cours du vieillissement, des changements corporels significatifs surviennent et les préoccupations des patients se concentrent de plus en plus sur le visage, ce qui peut avoir un impact psychosocial négatif [1, 21]. La crainte du vieillissement et les préoccupations concernant l'image du corps sont des facteurs prédictifs de motivation sociale pour subir une intervention de chirurgie esthétique. Suite à des traitements de rajeunissement facial, les patients ont besoin d'apprécier la réduction de leur âge apparent.

Plusieurs auteurs ont développé des outils permettant une évaluation de la réduction apparente de l'âge après un traitement esthétique [22, 23]. En particulier, Panchapakesan *et al.* [8] ont développé l'échelle d'estimation du vieillissement FACE-Q qui permet une évaluation globale de la perception du patient sur le vieillissement facial. Ils ont également conçu l'échelle visuelle analogique de l'âge perçu par le patient (FACE-Q VAS), consistant en

un item unique qui compare l'âge réel des patients à leur impression. Ils ont estimé que ces échelles permettaient des évaluations précises chez les patients ayant subi des traitements esthétiques au niveau de la face. Nous pensons que l'âge ressenti par le patient est essentiel pour évaluer sa satisfaction après avoir réalisé un traitement esthétique, mais ne peut pas être considéré comme scientifiquement acceptable ou pertinent sur le plan clinique étant donné qu'il est basé uniquement sur le point de vue d'une seule personne.

Swanson [5] a étudié la réduction de l'âge apparent après des techniques de rajeunissement facial. Pour cela, il était demandé à des membres indépendants d'un public d'évaluer l'âge apparent des patients sur des photographies pré et post-opératoires. Comme noté par les auteurs, cette étude était limitée par le fait que les photos étaient prises uniquement de face.

En 2012, Rzany *et al.* [23] ont présenté l'échelle de Merz pour une évaluation globale de la face. Cependant, il n'est pas retrouvé d'échelle concernant l'évaluation de la peau et des cheveux. Dans notre étude, les échelles concernant la qualité cutanée et la densité capillaire pourraient permettre une importante information supplémentaire, déterminant si une analyse globale faciale doit être réalisée.

En dépit des nombreux outils de mesure, il est nécessaire d'établir un dispositif valide et fiable pour prédire l'âge des patients. C'est pour cette raison que notre équipe a développé un outil basé sur des scores de différentes échelles, à l'aide d'une méthode simple, complète et rapide, qui pourrait être utilisée en pratique clinique. L'échelle d'évaluation objective de la face a été développée à des fins de recherche et de pratique clinique, afin de mesurer les effets après toute procédure de rajeunissement facial.

Nos résultats ont montré une fiabilité intra-examineurs satisfaisante, voire

Face

POINTS FORTS

- Échelle innovante: première échelle à se concentrer sur la prédiction de l'âge.
- Grand nombre de patients inclus.
- Outil reproductible reflétant l'objectivité de l'échelle.
- Outil pertinent et précis: très bonne corrélation entre la prédiction de l'âge et l'âge réel.
- Outil utile en pratique: permet la comparaison pré- et postopératoire, outil objectif pouvant être utilisé en recherche clinique.

quasiment parfaite lorsqu'il s'agit des valeurs inter-examineurs. La fiabilité inter-examineurs a démontré une importante stabilité. La durée d'un mois entre les évaluations avait l'avantage de diminuer le biais induit par la mémoire et reproduisait des conditions similaires à l'exercice médical en pratique, lorsque les médecins réévaluent leurs patients. La fiabilité inter-examineurs montrant une grande concordance entre les examineurs, on peut affirmer que l'échelle d'évaluation globale de la face pourrait être un outil adéquat pour une estimation complète et objective de l'âge facial. De plus, la forte corrélation entre le score facial total et l'âge du patient en fait un bon outil pour évaluer l'âge subjectif apparent.

La validation préliminaire en pratique clinique de l'échelle d'évaluation objective de la face a montré que plus le traitement de rajeunissement était efficace, plus le score était bas, moins les signes de vieillissement étaient sévères et plus les patients paraissaient jeunes. Le médecin, le patient lui-même et un autre membre de l'équipe médicale pourraient établir un score pré- et post-traitement pour le patient, qui pourrait être intégré au dossier du patient, données et photos comprises. En pleine expansion de la médecine anti-âge, cette étude pourrait être utilisée pour évaluer l'efficacité d'un traitement de rajeunissement.

Il a été démontré précédemment que l'intégration du ressenti du patient à la pratique clinique améliorerait la relation médecin/patient ainsi que les soins et les résultats [24, 25]. De plus, l'échelle d'évaluation globale de la face pourrait être un indicateur intéressant à utiliser en recherche clinique. Son utilisation dans les essais cliniques pourrait aider à guider les futures innovations chirurgicales et proposer une recherche comparative efficace sur les traitements de rajeunissement facial, y compris la médecine régénérative.

Cependant, notre étude a certaines limites. Tout d'abord, notre échantillon ne comprenait que des patients caucasiens. D'autres études pourraient évaluer son utilisation sur des patients noirs et asiatiques. De plus, un biais a pu apparaître au cours de l'inclusion des patients. D'autres études pourraient confirmer nos résultats et faire de l'échelle d'évaluation objective de la face un outil universel accepté dans l'évaluation du vieillissement facial.

Conclusion

Nous proposons d'utiliser l'échelle d'évaluation objective de la face à la fois en recherche et en pratique clinique. Il s'agit d'un outil supplémentaire et simple d'utilisation, qui pourrait être

utilisé pour réaliser une évaluation complète initiale et au cours du suivi chez les patients subissant des traitements de rajeunissement facial.

BIBLIOGRAPHIE

1. HONIGMAN R, CASTLE DJ. Aging and cosmetic enhancement. *Clin Interv Aging*, 2006;1:115-119.
2. RASCHKE GF, RIEGER UM, BADER RD *et al*. Perioral aging-an anthropometric appraisal. *J Craniomaxillofac Surg*, 2014;42:e321-e317.
3. CODNER MA, KIKKAWA DO, KORN BS *et al*. Blepharoplasty and brow lift. *Plast Reconstr Surg*, 2010;126:1e-17e.
4. CULA GO, BARGO PR, NKENGNE A *et al*. Assessing facial wrinkles: automatic detection and quantification. *Skin Res Technol*, 2013;19:e243-e251.
5. SWANSON E. Objective assessment of change in apparent age after facial rejuvenation surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2011;64:1124-1131.
6. WYRWICH, NORQUIST JM, LENDERKING WR *et al*. Methods for interpreting change over time in patient-reported outcome measures. *Qual Life Res*, 2013;22:475-483.
7. WAAIJER ME, GUNN DA, CATT SD *et al*. Morphometric skin characteristics dependent on chronological and biological age: the Leiden Longevity Study. *Age*, 2012;34:1543-1552.
8. PANCHAPAKESAN V, KLASSEN AF, CANO SJ *et al*. Development and psychometric evaluation of the FACE-Q aging appraisal scale and patient-perceived age visual analog scale. *Aesthet Surg J*, 2013;33:1099-1109.
9. KLASSEN AF, CANO SJ, SCOTT A *et al*. Measuring patient-reported outcomes in facial aesthetic patients: development of the FACE-Q. *Facial Plast Surg*, 2010;26:303-309.
10. LU H, FANG EF, SYKORA P *et al*. Senescence induced by RECQL4 dysfunction contributes to Rothmund-Thomson syndrome features in mice. *Cell Death Dis*, 2014;15:e1226.
11. SECO-CERVERA M, SPIS M, GARCÍA-GIMENEZ JL *et al*. Oxidative stress and antioxidant response in fibroblasts from Werner and Atypical Werner Syndromes. *Aging*, 2014;6:231-245.
12. GORDON LB, MASSARO J, D'AGOSTINO RB *et al*. Impact of farnesylation inhibitors on survival in Hutchinson-Gilford progeria syndrome. *Circulation*, 2014;127:27-34.

13. HAYS R, ANDERSON R, REVICKI D. Psychometric considerations in evaluating health-related quality of life measures. *Qual Life Res*, 1993;2:441-449.
14. CANO SJ, HOBART JC. Watch out, watch out, the FDA are about. *Dev Med Child Neurol*, 2008;50:408-409.
15. LASCH K, MARQUIS P, VIGNEUZ M *et al*. PRO development: rigorous qualitative research as crucial foundation. *Qual Life Res*, 2010;19:9.
16. MOKKINK L, TERWEE C, PATRICK D *et al*. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res*, 2010;19:539-549.
17. CRONBACH LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 1951;16:297-334.
18. ALKRISAT M, DEE V. The validation of the coping and adaptation processing scale bases on the Roy adaptation model. *J Nurs Meas*, 2014;22:368-380.
19. NEUMANN L, PRESS J, GLIBITZKI M *et al*. CLINHAQ scale validation of a Hebrew version in patients with fibromyalgia. Clinical Health Assessment Questionnaire. *Clin Rheumatol*, 2000; 19:265-269.
20. RIEU I, MARTINEZ-MARTIN P, PEREIRA B *et al*. International validation of a behavioral scale in Parkinson's disease without dementia. *Mov Disord*, 2015;30:705-713.
21. KOSOWSKI TR, MCCARTHY C, REAVEY PL *et al*. A systematic review of patient-reported outcome measures after facial cosmetic surgery and/or nonsurgical facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg*, 2009;123:1819-1827.
22. CHAUHAN N, WARNER JP, ADAMSON PA. Perceived age change after aesthetic facial surgical procedures quantifying outcomes of aging face surgery. *Arch Facial Plast Surg*, 2012;14:258-262.
23. RZANY B, CARRUTHERS A, CARRUTHERS J *et al*. Validated composite assessment scales for the global face. *Dermatol Surg*, 2012;38:294-308.
24. MARSHALL S, HAYWOOD K, FITZPATRICK R. Impact of patient-reported outcome measures on routine practice: a structured review. *J Eval Clin Pract*, 2006; 12:559-568.
25. VALDERAS JM, KOTZEVA A, ESPALLARGUES M *et al*. The impact of measuring patient-reported outcomes in clinical practice: a systematic review of the literature. *Qual Life Res*, 2008;17:179-193.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.