

## Stress psicologico e stress fisico nell'invecchiamento della cute

S. IURASSICH, A.M. IANNACCONE<sup>1</sup>

**RIASSUNTO:** Stress psicologico e stress fisico nell'invecchiamento della cute.

S. IURASSICH, A.M. IANNACCONE

**Introduzione.** L'invecchiamento della cute è determinato da fattori genetici, psicologici e fisici ed è stato definito in modo qualitativo dai segni clinici ed in modo quantitativo dall'ecografia.

**Scopo.** Sono stati misurati e confrontati i danni prodotti sulla cute dallo stress psicologico e da quello fisico in soggetti con diverse età.

**Materiali e metodi.** Sono stati inclusi nello studio 180 uomini e 180 donne divisi in 12 gruppi dalla presenza/assenza dello stress psicologico e/o dell'abitudine al fumo e/o dalla fotoesposizione, ed in 36 sottogruppi (5 uomini, 5 donne) da 3 fasce di età (A 18-30, B 40-55 e C 65-80 anni). I 180 soggetti con stress psicologico sono stati selezionati mediante la Schedule of Recent Experiences (SRE) ed il Questionario degli Avvenimenti della Vita (QAV). L'invecchiamento della cute è stato valutato mediante i segni di Glogau e l'ecografia (US).

**Risultati.** La suscettibilità a malattia stress riferita evidenziava al SRE un peso: alto, medio e basso rispettivamente nel 32%, 35% e 33% dei casi ed era presente al QAV in modo alto, moderato e lieve rispettivamente in 57, 64 e 59 soggetti. I segni clinici dell'invecchiamento erano assenti nei gruppi I-II-III-IVA ed IB, precoci nei gruppi V-VI-VII-VIII ed II-III-IV-VB, moderati nei gruppi VI-VII-VIII ed I-II-III-IVC, avanzati nei gruppi IX-X-XI-XIIA e VC, gravi nei gruppi VI-VII-VIIIC e IX-X-XI-XII B C.

**Discussione.** I soggetti con stress percepito evidenziano maggiori segni di invecchiamento clinici ed US rispetto ai soggetti senza stress percepito e segni sovrapponibili ai fumatori. Il danno da fotoesposizione evidenzia maggiori segni di invecchiamento rispetto a quelli causati dallo stress percepito o dall'abitudine al fumo o da entrambi.

**Conclusioni.** I segni clinici di Glogau, i test psicologici ed i reperti ecografici permettono di distinguere in 5 livelli l'invecchiamento della cute e di valutare il danno cutaneo e l'efficacia della psicoterapia e/o dei mezzi protettivi o dei trattamenti riparativi.

**SUMMARY:** Psychological and physical stress in the skin aging.

S. IURASSICH, A.M. IANNACCONE

**Introduction.** Skin aging is determined by genetic, psychological and physical factors and it is defined in qualitative way by the clinical signs and in quantitative way by the echography.

**Purpose.** The damages produced on the skin by the psychological and physical stress were measured and compared in subjects with different ages.

**Materials and methods.** 180 men and 180 women were enrolled in this study. They were divided into 12 groups by the presence/absence of the psychological stress and/or the habit to smoke and/or the exposure to the sun, and into 36 subgroups (5 men, 5 women) by 3 bands of age (A 18-30, B 40-55 and C 65-80 years old). The 180 subjects with psychological stress were selected by the Schedule of Recent Experiences (SRE) and the Questionnaire of the Events of the Life (QAV). The aging of the skin was appraised by the Glogau's signs and the echography (US).

**Results.** The importance of the psychological stress showed to the SRE a hard, middle and low weight in 32%, 35% and 33% of the cases respectively and to the QAV as hard, moderate and light way in 57, 64 and 59 subjects respectively. The clinical signs of the aging were absent in the groups I-II-III-IVA and IB, precocious in the groups V-VI-VII-VIII and II-III-IV-VB, moderate in the groups VI-VII-VIII and I-II-III-IVC, advanced in the groups IX-X-XI-XIIA and VC, serious in the groups VI-VII-VIIIC and IX-X-XI-XII B C.

**Discussion.** The subjects with perceived stress show more clinical and US signs of aging than ones without perceived stress and they also present mark like the smokers. The photoaging damage shows more signs of aging than ones by perceived stress or habit to the smoke or by both.

**Conclusions.** The clinical signs (Glogau), the psychological tests and the US findings allow us to distinguish in 5 level the aging of the skin and to appraise the skin damage and the effectiveness of the psychotherapy and/or of the protective means or the treatments.

**KEY WORDS:** Stress - Invecchiamento - Fumo - Sole - Pelle.  
Stress - Aging - Smoke - Sun - Skin.

### Introduzione

L'invecchiamento della cute dipende da fattori genetici (riduzione delle riparazioni dei cheratinociti), dallo stress fisico quale l'esposizione ai raggi ultravioletti (UV) e/o al fumo di sigaretta (1-3), ma anche dallo stress psi-

Seconda Università degli Studi di Napoli  
Facoltà di Medicina e Chirurgia  
Dipartimento di Psichiatria, Neuropsichiatria Infantile,  
Audiofoniatra e Dermatovenereologia  
<sup>1</sup> Università degli Studi di Salerno  
Facoltà di Farmacia  
Dipartimento di Scienze Farmaceutiche

© Copyright 2010, CIC Edizioni Internazionali, Roma

cologico percepito e/o cronico (4-6). Esso è stato definito in modo qualitativo e quantitativo dai segni clinici (lesioni della cute) e dalla ecografia (spessore ed ecogenicità del derma e dell'ipoderma) (7-10). Tuttavia tali studi non differenziavano l'invecchiamento psicologico da quello fisico o riguardavano solo quest'ultimo.

Sono stati misurati e confrontati i danni prodotti sulla cute dallo stress psicologico e da quello fisico in soggetti con diverse età (9, 10).

## Materiali e metodi

Sono stati inclusi nello studio, dopo consenso informato 360 soggetti (180 uomini, 180 donne), in apparente buona salute, non consumatori abituali di alcool, in normopeso, con pannicolo adiposo normorappresentato e con fototipo III-IV (Tab. 1). I soggetti sono stati divisi in 12 gruppi, considerando la presenza/assenza dello stress psicologico e/o dell'abitudine al fumo e/o alla fotoesposizione, ed in 36 sottogruppi (5 uomini, 5 donne ciascuno), considerando 3 fasce di età: -sottogruppi A di 18-30 anni (120 casi: FC fattore di correzione 68640.833; D devianza 2189,167; V varianza 18,3963; DS Deviazione Standard 4.2890; M media matematica 23,9166) - sottogruppi B di 40-55 anni (120 casi: FC 270750; D 2558; V 21,4957; DS 4,6363; M 47,5) - sottogruppi C di 65-80 anni (120 casi: FC 630750; D 2558; V 21,4957; DS 4,6363; M 72,5) (Tab. 1).

Sono stati considerati come portatori (attuali o progressivi) di stress psicologico cronico (gruppo III, IV, VII, VIII, XI, XII) i soggetti che avevano percepito nel loro vissuto eventi traumatici per un periodo di oltre 6 mesi (cronico) (4). Il carico totale dello stress prodotto da tali eventi è stato valutato dai diversi gradi di positività dei test accreditati quali la *Schedule of Recent Experiences* (SRE) ed il Questionario degli Avvenimenti della Vita (QAV) (4, 11). La SRE permette una valutazione oggettiva dello stress esistenziale. Essa è una lista di 43 eventi stressanti scelti per la loro frequenza nella popolazione e capaci di produrre modificazioni del vissuto che richiedono impegno per il riadattamento psicosociale. Ogni evento corrisponde ad un "peso" che è stato descritto nella Tabella 2. Il QAV esprime una valutazione soggettiva dello stress esistenziale (il giudizio che il soggetto esprime nel vivere l'evento stressante). Esso è una lista di 51 eventi divisi in tre sfere emozionali (affettiva familiare, lavorativa economica, cambiamenti della vita) e graduati nella scala -3/+3 (Tab. 3). Il QAV è supportato da una Guida all'Intervista Strutturata sugli Avvenimenti della Vita (GISAV) e da un colloquio psicologo - paziente della durata di 45 m'. Questi hanno permesso di valutare: la presenza/assenza dei singoli eventi, il tipo d'impatto, l'intensità della risposta emotiva nel momento dell'evento, la relazione tra even-

to e stato del soggetto al momento dell'intervista (assente, remota, possibile, probabile, sicura) e l'intervallo di tempo tra evento ed intervista (4, 11, 12).

Sono stati considerati come non fumatori i soggetti con astensione dal fumo da almeno 5 anni (gruppi I, III, V, VII, IX, XI), come fumatori (gruppi II, IV, VI, VIII, X, XII) i consumatori di oltre 15 sigarette/die (media catrame 7,5mg, nicotina 0,55 mg, monossido di carbonio 9 mg per sigaretta) da almeno 5 anni (per i soggetti dei sottogruppi A), 10 anni (per i soggetti dei sottogruppi B) e 15 anni (per i soggetti dei sottogruppi C) (9, 10), come non fotoesposti i soggetti esposti in modo diretto alle radiazioni UV per un tempo inferiore alle 50 ore/anno (gruppi I, II, III, IV), come fotoesposti medi i soggetti esposti a 100-150 ore/anno (gruppi V, VI, VII, VIII), come fotoesposti alti i soggetti esposti oltre le 200 ore/anno (gruppi IX, X, XI, XII) (Tab. 1). Il fototipo e la DEM (dore eritematogena minima) sono stati ricercati con il test di Saidman (9-10).

L'invecchiamento della cute è stato valutato mediante la classificazione clinica di Glogau (1), (valutazione qualitativa) basata sulla progressiva insorgenza delle lesioni senili (o segni, tabella 4) e mediante l'indagine ecografica (US) (7-10). Questa, alla regione della fronte (sede abitualmente fotoesposta) con una sonda da 13 MHz ed un distanziatore a base di silicone, ha permesso di misurare e di definire le variazioni quantitative (spessore) e qualitative (ecogenicità) del derma e dell'ipoderma (7-10). Sono stati considerati come controllo i valori US del gruppo IA. I soggetti nei periodi di esposizione diretta al Sole, difficilmente evitavano le ore con maggiore irradiazione perpendicolare ed impiegavano fotoprotettori topici di 6-30 SPF solo durante i primi giorni. Essi inoltre, 1-2 volte al giorno, in modo incostante, applicavano creme idratanti e/o antiage, mentre non assumevano psicofarmaci e/o praticavano psicoterapia.

Sono stati esclusi i soggetti con psicosi, disturbi dissociativi e/o della condotta alimentare e/o della personalità, sottoposti a fotoesposizione acuta (di almeno 1-2 DEM) o a radioterapia, con processi autoimmuni, distrofici, neoplastici, con difetti di coesione o vascolari del derma e/o dell'ipoderma o/e con lesioni cutanee di patologie sistemiche per evitare che la patologia psichica o l'ispessimento della cute prodotto dal processo infiammatorio potesse interferire con i reperti del nostro studio. I reperti dei test psicologici SRE e QAV sono stati correlati con i quelli clinici (segni Glogau) ed ecografici.

## Risultati

Il carico dello stress o meglio la suscettibilità a malattia stress riferita evidenziava al SRE un peso: alto o

TABELLA 1 - IL NUMERO DEI SOGGETTI ED I GRUPPI ED I SOTTOGRUPPI INCLUSI NELLO STUDIO.

Gruppo	Tipo di stress	Caratteristiche			
		Sottogruppo	Età	Maschi	Femmine
I (controllo)	No Fotoesposti (< 50 h/anno)	A	18-30	5	5
	No stress	B	40-55	5	5
	No fumo	C	60-80	5	5
II	No Fotoesposti (< 50 h/anno)	A	18-30	5	5
	No stress	B	40-55	5	5
	Si fumo	C	60-80	5	5
III	No Fotoesposti (< 50h/anno)	A	18-30	5	5
	Si stress	B	40-55	5	5
	No fumo	C	60-80	5	5
IV	No Fotoesposti (< 50h/anno)	A	18-30	5	5
	Si stress	B	40-55	5	5
	Si fumo	C	60-80	5	5
V	Si Fotoesposti (100-150 h/anno)	A	18-30	5	5
	No stress	B	40-55	5	5
	No fumo	C	60-80	5	5
VI	SI Fotoesposti (100-150 h/anno)	A	18-30	5	5
	No stress	B	40-55	5	5
	Si fumo	C	60-80	5	5
VII	Si Fotoesposti (100-150 h/anno)	A	18-30	5	5
	Si stress	B	40-55	5	5
	No fumo	C	60-80	5	5
VIII	Si Fotoesposti (100-150 h/anno)	A	18-30	5	5
	Si stress	B	40-55	5	5
	Si fumo	C	60-80	5	5
IX	Si Fotoesposti (> 200 h/anno)	A	18-30	5	5
	No stress	B	40-55	5	5
	No fumo	C	60-80	5	5
X	Si Fotoesposti (> 200 h/ano)	A	18-30	5	5
	No stress	B	40-55	5	5
	Si fumo	C	60-80	5	5
XI	Si Fotoesposti (> 200 h/anno)	A	18-30	5	5
	Si stress	B	40-55	5	5
	No fumo	C	60-80	5	5
XII	Si Fotoesposti (> 200 h/anno)	A	18-30	5	5
	Si stress	B	40-55	5	5
	Si fumo	C	60-80	5	5

maggiore di 300 in 57 soggetti (il 31,6666% dei 180 casi con stress), medio o compreso tra 150 e 299 in 64 soggetti (il 35,5555% dei casi) e basso o compreso tra 45 e 149 in 59 soggetti (il 32,7777% dei casi). L'intensità

dello stress era presente al QAV in modo alto (punteggio -3) in 57 soggetti (19 e 38 casi rispettivamente dei sottogruppi B e C), in modo moderato (punteggio -2) in 64 soggetti (21, 21 e 22 casi rispettivamente dei sot-

TABELLA 2 - EVENTI COMPRESI NELLA SCHEDULE OF RECENT EXPERIENCES (SRE) ED ORDINATI PER IL LORO PESO.

<b>Ordine</b>	<b>Evento</b>	<b>Peso</b>
1	Morte del coniuge	100
2	Divorzio	73
3	Separazione dal coniuge	65
4,5	Carcerazione, Morte di un familiare stretto	63
6	Incidente o malattia	53
7	Matrimonio	50
8	Licenziamento	47
9,10	Riconciliazione col coniuge, Pensionamento	45
11	Cambiamento della salute di un familiare	44
12	Gravidanza	40
13,14,15	Problemi sessuali, Nuovo membro in famiglia, Cambiamento in affari	39
16	Cambiamento nello stato finanziario	38
17	Morte di un caro amico	37
18	Cambiamento dell'attività lavorativa	36
19	Cambiamento nei contrasti coniugali	35
20	Ipoteca rilevante (oltre 10.000 euro)	31
21	Preclusione per riscatto debiti e ipoteca	30
22	Cambiamento responsabilità nel lavoro	29
23,24	Allontanamento di un figlio da casa, Problemi con parenti acquisiti	29
25	Notevole successo personale	28
26,27	Inizio o termine del lavoro del coniuge, Inizio o fine della scuola	26
28	Cambiamento nelle condizioni di vita	25
29	Cambiamento delle abitudini personali	24
30	Problemi col capo sul lavoro	23
31,32,33	Cambiamento di orari o condizioni di lavoro, di residenza, di scuola	20
34,35	Cambiamento di attività del tempo libero, nelle attività religiose	19
36	Cambiamento nelle attività sociali	18
37	Ipoteca o prestito non rilevanti (meno di 10.000 euro)	17
38	Cambiamento nelle abitudini del sonno	16
39,40	Cambiamento nelle riunioni familiari, nelle abitudini alimentari	15
41	Vacanze	13
42	Natale	12
43	Lievi violazioni della legge	11

*peso*

0-149

150-299

maggiore di 300

*interpretazione*

*bassa suscettibilità a malattia stress-riferita*

*media suscettibilità a malattia stress-riferita.*

*alta suscettibilità a malattia stress-riferita*

togruppi A, B e C) ed in modo lieve (punteggio -1) in 59 soggetti (39 e 20 casi rispettivamente dei sottogruppi A e B). Lo stress psicologico era presente nel vissuto di: 100 soggetti sottoposti a cambiamenti della vita affettiva e/o familiare e/o personale (il 55,5555% dei casi), 48 soggetti sottoposti ad importanti eventi di lavoro e/o economici (il 26,6666% dei casi) e 32 soggetti sotto-

posti ad importanti cambiamenti generali della vita (17,7777% dei casi).

L'ecografia della cute nei soggetti di controllo (gruppo IA) evidenzia il derma con un aspetto iperecogeno disomogeneo (le aree iperecogene corrispondono alle fibre dermiche, quelle ipoecogene all'acqua) e l'ipoderma con un aspetto ipoecogeno nel cui contesto è pre-

TABELLA 3 - IL QUESTIONARIO DEGLI AVVENIMENTI DELLA VITA (QAV) ED I RISULTATI DEI 180 SOGGETTI CON STRESS PSICOLOGICO PERCEPITO (SCALA GRADUATA NEGATIVA: -3 ESTREMO -2 MODERATO -1 LIEVE).

eventi esaminati (46 totali)	numero pazienti per gravità di stress								
	sottogruppo A			sottogruppo B			sottogruppo C		
	-3	-2	-1	-3	-2	-1	-3	-2	-1
<b>Gruppo 1 - cambiamenti della vita affettiva, familiare o personale (24 eventi)</b>									
inizio relazione / matrimonio		2							4
gravidanza / aborto (propria o partner)	1				3				
inizio menopausa				2					
contrastati coniuge / divorzio, separazione	1			2			1	3	
riconciliazione col partner		4						3	
problemi sessuali	1				1				4
problemi con i suoceri / con i genitori	1				1				
separazione dal coniuge per lavoro	1				3				4
cambio abitazione (rinnovamento, zona)		2			1		1		
cambiamenti nella vita familiare			1		1		1		
cambio vita extra casalinga del partner			1		1			3	
aggiunta nuovo componente familiare			1	2					3
abbandono della casa da parte di un figlio			1	4					4
malattia, incidente, disturbi in famiglia	1			4			1		
grave malattia o incidente personale	3			2			1		
infedeltà / relazione extraconiugale		2		2				2	
morte di un caro amico / del coniuge	1			1	4			2	
procedimenti penali o civili in corso	2			2			1		
<b>Gruppo II - eventi di lavoro ed economici (15 eventi)</b>									
nuova attività lavorativa		2					2		
cambiamento situazione lavorativa		2					2		
problemi datore lavoro o con superiore			4	2					
perdita del posto di lavoro	1			1					
cambiamenti di responsabilità nel lavoro			1			1			
pensionamento / insuccesso professionale		4					1		
presenza di grande debito / debito minore	3			2					4
cambiamenti nella situazione economica			2			1	1		
furto o perdita rilevante di oggetti	1			2			1		
fine di un ciclo di studi		3				2			
trasferimento a nuovi corsi di studio			1						
fallimento nuovi studi intrapresi	1								
esami importanti da sostenere	1								
<b>Gruppo III - cambiamenti generali nella vita (7 eventi)</b>									
del ritmo sonno veglia		2			1		1		
delle abitudini alimentari			1		1				4
abitudini voluttuarie (fumo, alcool)			1			2		2	
delle attività del tempo libero			1			2			4
nelle attività religiose / sociali		2			1			2	
abitudini personali (abiti, rapporti)			1		2			2	



sente la trama iperecogena dei tralci connettivali che limitano i lobi adiposi ipoecogeni. La cute della fronte in assenza di stress psicologico e fisico evidenzia, con il progredire dell'età, modesta riduzione dello spessore del derma e dell'ipoderma ed aumento dell'ecogenicità del derma (gruppi IB e IC). La cute dei soggetti con assenza e/o presenza di stress psicologico e/o di abitudine al fumo e con fotoesposizione assente (gruppi II, III, IV), presenta una ulteriore riduzione dello spessore del derma e dell'ipoderma (Tab.4), mentre persiste l'aumento dell'ecogenicità del derma. La cute dei soggetti con assenza e/o presenza di stress psicologico e/o abitudine al fumo e con fotoesposizione media (gruppi V, VI, VII, VIII) evidenzia una notevole riduzione dello spessore e dell'ecogenicità del derma e dell'ipoderma (Tab. 4). La cute dei soggetti con assenza e/o presenza di stress psicologico e/o abitudine al fumo e con fotoesposizione alta (gruppi IX, X, XI, XII - Tab. 1) presenta una ulteriore riduzione dello spessore del derma e dell'ipoderma (Tab. 4), della ecogenicità del derma (ancora iperecogeno) e della trama iperecogena dell'ipoderma.

I reperti US della cute con/senza fotoesposizione e con/senza abitudine al fumo sono sovrapponibili a quelli descritti nei precedenti studi (7-10). I segni clinici ed US dell'invecchiamento erano assenti nei gruppi I-II-III-IV A ed IB, precoci nei gruppi V-VI-VII-VIII A ed II-III-IV-V B, moderati nei gruppi VI-VII-VIII B ed I-II-III-IV C, avanzati nei gruppi IX-X-XI-XII A e VC, gravi nei gruppi VI-VII-VIII C e IX-X-XI-XII B C (Tab. 4).

Considerando le correlazioni descritte nella Tabella 4 i segni clinici ed US differivano dai valori SRE e QAV in 1 caso ed i segni clinici differivano dai reperti US in 5 casi nei gruppi I-II-III-IV-V-VI-VII-VIII A e I-II-III-IV-V B e rispettivamente in 4 e 3 casi nei gruppi IX-X-XI-XII A e VI-VII-VIII B e I-II-III-IV-V C, in 3 e 2 casi nei gruppi VI-VII-VIII C e IX-X-XI-XII B C (tabella 4). Pertanto le correlazioni di Spearman evidenziano alta significatività ( $p < 0,0001$ ) nei gruppi che presentano il medesimo processo di invecchiamento tra i segni clinici ed i reperti US e nei gruppi con medesimo carico di stress psicologico cronico percepito tra i valori SRE - QAV ed i segni clinici - US.

## Discussione

I danni dell'invecchiamento cutaneo consistono nella progressiva riduzione in quantità (spessore) e qualità (composizione) dei tessuti dermici e sottocutanei (1-3, 15). Essi, nei pazienti con il medesimo gruppo o sottogruppo, presentano gravità maggiore quando sono causati dalla fotoesposizione, rispetto a quelli prodotti dallo stress psicologico o dal fumo o da entrambi. La cute dei soggetti con gruppi A (giovani), rispetto a quel-

li con gruppi B e C, con o senza esposizione alle radiazioni ultraviolette naturali e/o artificiali (per acquisire un corpo abbronzato considerato come modello estetico dall'immaginario collettivo), agli stressors psicologici percepiti (peso degli avvenimenti) ed alle tossine del fumo (come necessita' di "identificazione imitazione" con la figura adulta), non ha ancora avuto il tempo per invecchiare. Infatti, questi gruppi registrano segni clinici e strumentali simili ai controlli (gruppo IA).

Le radiazioni solari promuovono nei fibroblasti la sintesi delle metalloproteinasi MMP-1 e MMP-3 che degradano le fibre collagene di tipo I. Queste, nei reperti istologici, appaiono ridotte e disorganizzate nella cute non fotoesposta solo dopo gli 80 anni di vita e nella cute fotoesposta dal 18,55% (fino a 10 anni) al 51,35% (dopo 81 anni). Le fibre di elastina, invece, nella cute non fotoesposta, diminuiscono dal 49,2% (fino a 10 anni) al 30,4% (dopo 81 anni), e nella cute fotoesposta, aumentano dal 56,5% (fino a 10 anni) al 75,2% (dopo 81 anni). Il danno da fotoesposizione ripetuta causa la sostituzione delle fibre collagene con un numero maggiore di quelle elastiche che si accumulano nelle sedi oggetto della perdita di collagene (2, 3, 16). Tale processo nei reperti US è evidenziato dall'aumento dell'iperecogenicità del derma. Col persistere del danno progressivamente si riducono in quantità sia le fibre dermiche che il tessuto sottocutaneo. (le immagini US registrano la diminuzione dello spessore e dell'ecogenicità del derma e della trama iperecogena dell'ipoderma) (7, 8, 9, 10). I risultati evidenziano inoltre che lo stress psicologico o il fumo, quando si accomunano alla fotoesposizione, non incrementano in modo significativo il processo di invecchiamento rispetto alla sola presenza di questa. Riteniamo che il danno prodotto dalle radiazioni ultraviolette (UV), di maggiore intensità, mascheri quello causato dallo psicostress o dal fumo (2, 3, 15).

Alcuni studi evidenziano la correlazione tra lo stress psicologico (percepito e/o cronico) e l'insorgenza di danni cellulari (5, 6, 13, 14). Questi possono indurre la progressiva perdita dello stato di salute del soggetto con conseguente insorgenza delle patologie da invecchiamento e la diminuzione delle funzioni delle cellule immunitarie. Lo stress psicologico (o psicostress) nella cute produce l'aumento dei processi ossidativi, la riduzione dell'attività telomerasica (nelle cellule mononucleate del sangue periferico, PBMCs) e l'accorciamento del telomero che possono essere definiti come danni cutanei da invecchiamento cellulare (5, 6, 13, 14). Le immagini US registrano riduzione dello spessore e dell'ecogenicità del derma e dell'ipoderma. La suscettibilità a malattia stress riferita evidenzia maggiore intensità dopo i 30 anni di vita perché in tale epoca iniziano i cambiamenti del vissuto che possiedono un peso significativo

TABELLA 4 - I GRUPPI E LE CORRELAZIONI TRA LA GRAVITÀ DEI SEGNI CLINICI (GLOGAU), I REPERTI ECOGRAFICI QUALITATIVI (ECOGENICITÀ) E QUANTITATIVI (SPESSORE) ED IL CARICO DI STRESS PERCEPITO.

Gruppi	Segni di Glogau al viso (360 pazienti)	Reperti ecografici (360 pazienti)				Carico di stress (180 pazienti)	
		Densità esogena		Spessore		SRE	QAV
		Derma	Ipoderma	Derma	Ipoderma		
IA, IB II-III-IVA	Assenti	N	N	2,5±0,5	2,0±0,5	45-149	-1
II-III-IVB VA, VB VI-VIIA VIII A	precoci: - lievi rughe - modeste discromie	↑	N	2,0±0,5	2,0±1,5		
I-II-III C IVC VI-VIIB VIII B	lievi o moderati: - rughe al movimento (linee "del sorriso") - lentiggini senili - cheratosi palpabile	↑↓	N	1,5±0,5	2,0±0,5	150-299	-2
VC IX-X-XIA XIIA	avanzati: - rughe a riposo - discromie evidenti - teleangectasie - cheratosi visibili	↓	↓	1,0±0,5	1,5 ± 0,5		
VI-VIIC VIII C IX-X-XIB IX-X-XIC XIIB, XIIC	gravi: - rughe diffuse - cute giallogrigia - neoplasia cute	↓↓	↓↓	1,0±0,5	1,0 ± 0,5	> 300	-3

legghenda: N normale, ↑ aumento, ↓ riduzione.

(Tab. 2). Riteniamo tuttavia, dalla lettura dei risultati, che affinché gli effetti prodotti da tale stress sulla cute diventino evidenti e registrabili sia necessario un periodo di circa 5-10 anni. I soggetti anziani, sebbene evidenziano la minore intensità di stress psicologico attuale rispetto ai gruppi A e B e riducono l'abitudine alla fotoesposizione ed al fumo (4), esprimono sulla cute lo stress psicologico (cronico percepito) e fisico accumulato nel loro vissuto come ricercato ed evidenziato dai psicotest SRE e QAV e dal colloquio. I soggetti con stress percepito evidenziano, nei corrispondenti sottogruppi A, B e C, segni di invecchiamento clinici ed US, con intensità maggiore rispetto ai soggetti senza stress percepito e segni sovrapponibili rispetto a quelli con abitudine al fumo. I segni clinici ed ecografici di invecchiamento sono analoghi anche in presenza di entrambi: stress psicologico ed abitudine al fumo. Questo, in-

fatti, possiede "contenuti" (legati alla gestualità ed alla inalazione di nicotina) che calmano l'ansia e che quindi riducono lo stress psicologico (4).

I danni prodotti dalle *tossine del fumo* (nicotina, monossido di carbonio) sono la vasocostrizione, la riduzione di ossigeno, delle vitamine A e C, dell'acido ialuronico, del collagene e dell' elastina, la cicatrizzazione lenta, la perdita della coesione cutanea e l'aumento dei radicali liberi. Essi determinano una cute sottile, ipoelastica e disidratata (3, 15, 16). Pertanto, anche la cute dei fumatori evidenzia segni US di invecchiamento (riduzione spessore ed ecogenicità) con una intensità maggiore rispetto ai corrispondenti sottogruppi dei non fumatori. L'associazione fumo-Sole, inoltre, accelera il processo di invecchiamento: i fumatori nel 79% dei casi evidenziano lesioni cutanee da invecchiamento tipiche dei non fumatori di 20 anni più vecchi (3, 15, 16).

## Conclusioni

I risultati US quantitativi (mediane degli spessori) sono stati elencati considerando per primo la progressiva riduzione dello spessore del derma e dopo, quando questa raggiunge il valore di 1mm (minimo), quella dell'ipoderma. In tal modo è possibile descrivere il processo di invecchiamento in 5 livelli (Tab. 4). Anche le registrazioni dell'ecogenicità (reperti US qualitativi) ed i segni clinici di Glogau permettono di distinguere in 5 livelli il progressivo invecchiamento della cute (Tab. 4).

I livelli di invecchiamento offrono allo specialista un

mezzo diagnostico per valutare la quantità e la qualità dei danni cutanei da stress psicologico percepito e/o da stress fisico (fotoesposizione, abitudine al fumo) e permettono per monitorare nel tempo l'efficacia della psicoterapia e/o dei mezzi protettivi o dei trattamenti riparativi. Le modificazioni del derma e dell'ipoderma presenti nell'invecchiamento in fase iniziale (primo e secondo grado) possono essere reversibili spontaneamente o in seguito a terapia, invece quelle insorte in fase avanzata sono spesso irreversibili e le tecniche descritte possono solo registrarne l'intensità e la progressione nel tempo.

## Bibliografia

1. GLOGAU RG. *Physiological and structural changes associated with aging skin*. Dermatol. Clin. 1997; 15 (4): 555-559.
2. EL-DOMYATI M, ATTIA S, SALEH F, et al. *Intrinsic aging vs. photoaging: a comparative histopathological, immunohistochemical, and ultrastructural study of skin*. Exp. Dermatol. 2002; 11 (5): 398-405.
3. KNUUTINEN A, KALLIOINEN M, VAHAKANGAS K, et al. *Smoking and skin: a study of the physical qualities and histology of skin in smokers and non-smokers*. Acta Derm. Venereol. 2002; 82 (1): 36-40.
4. G.B. CASSANO, P. PANCHERI, L.PAVAN. *Trattato italiano di psichiatria*. Ed. Elsevier, New York, 2002.
5. EPEL ES, BLACKBURN EH, LIN J, DHABHAR FS, ADLER NE, MORROW JD, CAWTHON RM. Accelerated telomere shortening in response to life stress. Proc Natl Acad Sci U S A. 2004; 101(49): 17312-5.
6. WOLKOWITZ OM, EPEL ES, MELLON S. *When blue turns to grey: do stress and depression accelerate cell aging?* World J. Biol. Psychiatry. 2008; 9(1): 2-5.
7. IURASSICH S, PEDANA MA. *Il fotoinvecchiamento cutaneo e le attività lavorative*. Med Lav 2004; 96 (5): 419-425.
8. IURASSICH S, CIOCE F. *Invecchiamento, fotoesposizione ed irradiazione della cute: correlazione tra segni ecografici e reperti istologici*. Derm. Clin. 2006; 2: 78-82.
9. IURASSICH S. *L'invecchiamento della cute: una stadiazione clinico-ecografica*. G. Gerontol. 2007; 55: 218-225.
10. IURASSICH S, GOIONE S. *La pelle attraverso il sole, il fumo e il tempo*. Journal of Plastic Dermatology 2008; 4,2: 191-196.
11. MENDELS J, WEBSTEIN N. *The Schedule of Recent Experiences A Reliability Study*. Psychosomatic Medicine. 1972; 34: 527-532.
12. BERTI A, BIONDI M, MACERINO C. *Il principio attivo della psicoterapia*. Italian Journal of Psychopathology. 2005; 11: 87- 92.
13. ABDUL RAHIM N, MAKPOL S, CHUA KH, YUSOF YA, TOP GM, NGAH WZ. *Apoptosis changes and SA-beta galactosidase expression in stress-induced premature senescence (SIPS) model of human skin fibroblasts*. Med. J. Malaysia. 2008;63 Suppl A:71-72.
14. FISHER GJ, QUAN T, PUROHIT T, SHAO Y, CHO MK, HE T, VARANI J, KANG S, VOORHEES JJ. *Collagen fragmentation promotes oxidative stress and elevates matrix metalloproteinase-1 in fibroblasts in aged human skin*. Am. J. Pathol. 2009; 174(1): 101-114.
15. HELFRICH YR, YUL, OFORI A, HAMILTON TA, et al. *Effect of smoking on aging of photoprotected skin evidence gathered using a new photonumeric scale*. Arch. Dermatol. 2007; 143 (3): 397-402.
16. JUST M, RIBERA M, MONSO E, et al. *Effect of smoking on skin elastic fibres: morphometric and immunohistochemical analysis*. Br. J. Dermatol. 2007; 156 (1): 85-91.

Per richiesta estratti:

S. Iurassich  
Via Pasquale del Torto n. 41  
80131 Napoli  
Tel: 081/5467851 - Fax: 081/5467851  
E-mail: iuraderm@libero.it