



CHIRURGIE **TIMED**



*72 données de programmation pour résoudre les problèmes
dermatologiques et esthétiques de nos patients*





TIMED

Technique for the Implementation of Measured Electrosurgical Data



CHIRURGIE **TIMED**

*72 données
de programmation pour
résoudre les problèmes
dermatologiques
et esthétiques de nos
patients*



Index

Page **4**

Mode d'action et champ d'application

Page **7**

Elimination de la couperose

Page **8**

Coagulation de l'angiome stellaire

Page **10**

Coagulation du lac veineux

Page **11**

Epilation rapide définitive

Page **13**

Elimination des hyperpigmentations épidermiques par resurfacing

Page **14**

Elimination des hyperpigmentations dermo-épidermiques grâce au peeling mixte issu de la chirurgie Timed

Page **16**

Le peeling mixte dans les pathologies non communes

Page **17**

Elimination des rides par peeling mixte

Page **20**

Coagulation des verrues vulgaires

Page **22**

Vaporisation des petites verrues vulgaires

Vaporisation des petites néoformations bénignes

Page **23**

Traitement des kératoses par resurfacing

Page **24**

Vaporisation du xanthélasma par resurfacing

Page **25**

Incision par chirurgie Timed pulsée rapide et pulsée lente

Page **29**

Blépharoplastie supérieure

Blépharoplastie transconjonctivale

Page **30**

Incision des formations bénignes pédunculées

Page **31**

Ablation des comédons fermés

Page **32**

Ablation des grains de milium

Elimination des tatouages

Page **36**

Repigmentation des petites cicatrices et des aires achromiques

Repigmentation du vitiligo stable

Page **37**

Autres applications du resurfacing

Page **39**

Incision atraumatique du mélanome malin

Electroporo cosmésis ou Electro-réjuvénation

La chirurgie TIMED (Technique for the Implementation of Measured Electrosurgical Data) a transformé une technique empirique : l'électrochirurgie en méthode standardisée paramétrable qui permet de maîtriser parfaitement le courant émis, en ouvrant un vaste champ d'application.

La chirurgie TIMED est actuellement la technique physique la plus polyvalente dans les applications chirurgicales, dermatologiques et esthétiques. Elle reste cependant appropriée à une action de micro chirurgie esthétique et dermatologique de précision. La chirurgie TIMED permet l'utilisation d'une énergie à haute fréquence ne provoquant pas de lésion dans les tissus environnants lors du passage de l'électrode.

La méthode consiste en un contrôle précis de paramètres qui conditionnent l'effet d'un courant à haute fréquence dans les tissus. Ainsi pour chaque type d'intervention un paramétrage spécifique est requis. Ce courant s'obtient grâce à une puissance programmable (1 à 50 Watt), à un contrôle de la durée d'émission de l'onde électrique (temporisation), ainsi qu'à l'utilisation d'électrodes spécifiques. Ces facteurs paramétrables permettent de prévoir les effets d'une émission diathermique et ainsi de s'adapter en fonction du type d'intervention à réaliser.

La chirurgie TIMED est l'application clinique de la diathermo-chirurgie contrôlée et maîtrisée.

Les données de programmation et les modes opératoires standardisés ont rendu possible l'exécution de très nombreuses interventions.

La chirurgie TIMED est née grâce à une évolution technologique : le TIMED.

1 MODE D'ACTION ET CHAMP D'APPLICATION

La possibilité de maîtriser des temps très brefs d'impulsion électrique offre de nombreuses possibilités d'actions thérapeutiques chirurgicales et de nombreux avantages en rapport aux émissions de plus grandes durées (c'est la temporisation du courant électrique).

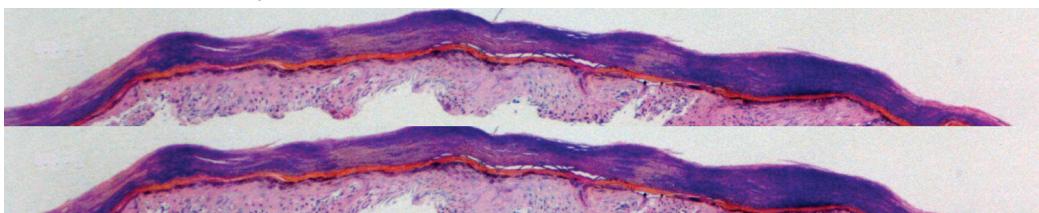


Fig. 1 Épiderme détaché du derme grâce à la désépithélialisation timedchirurgicale pulsée. Données de programmation: **Direct pulsed 4/9 centièmes, Coag, 2 Watt, EM 10 Jaune** (pointe de l'angle). La désépithélialisation maintient l'intégrité des papilles dermiques et du plexus capillaire papillaire.

Un courant spécifique pulsé à 1, 2 ou 3 Watts peut, par exemple, détacher l'épiderme du derme (Fig. 1), tout en conservant son intégrité.

- La désépithélialisation réalisée sous chirurgie TIMED ouvre la voie à de nombreuses interventions innovantes: rides, taches dermiques, re-pigmentation du vitiligo stable, etc. Un courant spécifique pulsé réalise un microarc à haute puissance (Fig. 2) qui, correctement modulé, vaporise les tissus superficiels sans chauffer les tissus dermiques profonds (resurfacing).

A la différence du faisceau laser, qui lui est rectiligne, les vaporisations à hautes puissances de la chirurgie

TIMED ne créent pas de lésion en profondeur des tissus.

- Le resurfacing comporte de nombreuses applications, il permet par exemple d'éliminer les hyperpigmentations épidermiques, les tatouages et les angiomes télangiectasiques du visage, les xanthélasma, les



Fig. 2 Électrode EM15. Micro-arc de la fonction de resurfacing.

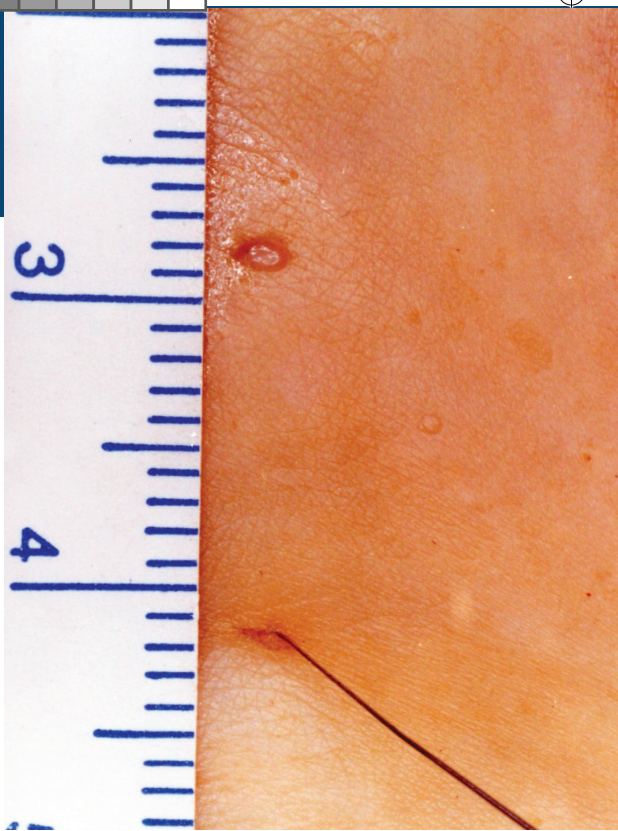


Fig. 3 L'incision "timed-chirurgicale" pulsée lente permet d'exécuter un losange cutané entre les deux traits d'un millimètre. Données de programmation: **Direct pulsed 0.5/24.5 centièmes de seconde, 27 Watt, EM10 Blanc.**

kératoses, les séquelles d'acné etc.

- La pointe conique des électrodes, leurs propriétés élastiques ainsi que le paramétrage de l'onde électrique ont rendu possible la réalisation d'incisions cutanées pulsées lentes ou pulsées rapides, tout en préservant l'intégrité des tissus environnants. Ainsi l'étendue du champ d'application permet d'agir sur la blépharoplastie, les cicatrices de lifting, la chirurgie cutanée dans son ensemble, par exemple, l'ablation de néoformation et ce de manière atraumatique.

L'opérateur exerce une très faible pression sur les tissus, inférieure à 5 grammes, et permet de réaliser des micro-incisions précises, par exemple un losange peut être réalisé dans 1 mm² (Fig. 3). Les incisions cutanées et des muqueuses, sont quasiment exsangues, elles peuvent être suturées et leur temps de guérison est rapide.

Dans la blépharoplastie supérieure, réalisée grâce à l'incision pulsée rapide de la chirurgie TIMED, les points de suture sont retirés trois jours après l'intervention. Une semaine est nécessaire pour le retrait des points après une intervention réalisée grâce à un scalpel tranchant.

Deux électrodes EM10 partiellement isolées permettent de coaguler directement sous la peau l'artère ascendante d'un angiome stellaire. Cette méthode bipolaire ne laisse aucune cicatrice cutanée.

Un code de couleurs permet de distinguer les différents diamètres des électrodes (Fig. 4).

Une petite différence de diamètre, même d'un centième de millimètre, invisible à l'oeil nu, peut produire un effet clinique différent.

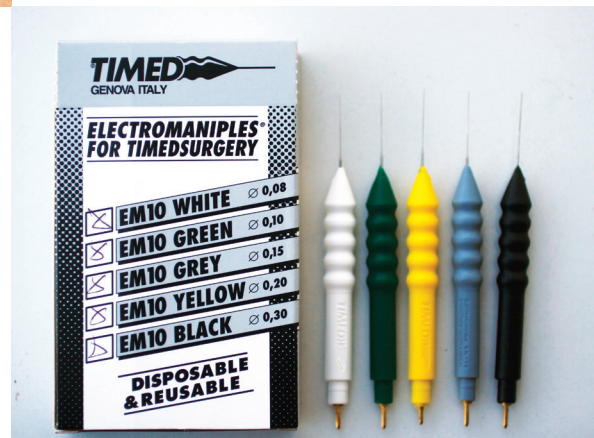


Fig. 4 Un code de couleurs permet de reconnaître le diamètre des électrodes. Chaque intervention de la Timedchirurgie utilise une électrode spécifique.

ÉLECTROMANIPLES	DIAMETRE ELECTRODE	APPLICATION
EM10 Blanche	0,08 mm	Incision cutanée et muqueuse pulsée rapide et pulsée lente, micro - télangiectasies fines, épilation du duvet de la lèvre supérieure
EM10 Verte	0,10 mm	Electroshaving, couperose (micro-télangiectasie), épilation définitive, incision sous-cutanée
EM10 Grise	0,15 mm	Télangiectasie du visage et du corps, Electroshaving, épilation définitive du corps, ablation de fibromes pédiculés, incision sous-cutanée
EM10 Jaune	0,20 mm	Désépithélialisation de la peau (pointe de l'angle), ablation de fibromes pédiculés, coagulation du lac veineux
EM10 Noire	0,30 mm	Chirurgie
EM15	1,5 mm	Resurfacing, vaporisation des néoformations bénignes, micro-vaporisation des aires achromiques, vaporisation des hyperpigmentations épidermiques, coagulation des verrues vulgaires, coagulation des vaisseaux, déterSION et stérilisation des ulcères

L'Electroporo-Cosmesis, la technique esthétique la plus récente de la chirurgie TIMED, utilise des électrodes rotatives (Fig. 5).



Électrode rotative lisse	Electroporo-Cosmesis: tout type de peau
Électrode rotative arrondie	Electroporo-Cosmesis: région de la paupière, pattes d'oie, cernes
Électrode rotative fractionnée	Electroporo-Cosmesis: mélasma, peau très ridée relâchée, vergetures

Fig. 5 Les électrodes rotative lisse, arrondie et fractionnée réalisent l'Electroporo Cosmesis, une technique pour la beauté de la peau des patients jeunes ou âgés.

De la même manière, la position de la plaque patient ou électrode de retour a une importance clinique dans la chirurgie TIMED. L'électrode de retour doit être positionnée le plus près possible du champ d'intervention (Fig. 6). Dans le domaine dermatologique, la chirurgie TIMED permet de réaliser: la vaporisation sans anesthésie de petites néoformations bénignes, l'épilation définitive, la désépithélialisation spécifique de la chirurgie TIMED, le traitement des télangiectasies du visage et des jambes, l'élimination des rides de la paupière et des rides profondes des lèvres, le détatouage par resurfacing, l'élimination des hyperpigmentations cutanées épidermiques et dermo-épidermiques, la repigmentation des petites cicatrices et des taches achromiques, la détersion et la stérilisation des ulcères cutanés, le resurfacing des cicatrices, même de l'acné ainsi que la réjuvenation, etc.

Au cours de l'utilisation bipolaire, en plus de la coagulation sous-cutanée, cette technique a rendu possible le traitement des angiomes stellaires, la standardisation de la coagulation des cornets nasaux et des petits angiomes caverneux héréditaires. En utilisant des données programmées, même les personnes qui découvrent pour la première fois la chirurgie TIMED

peuvent réaliser immédiatement des interventions efficaces et correctes, en se concentrant uniquement sur l'exécution clinique de l'intervention.

Plus de 70 interventions sont répertoriées et standardisées, certaines peuvent être associées à d'autres méthodes complémentaires comme :

le peeling mixte qui consiste en l'application d'une substance chimique (résorcine, chlorure de sodium, TCA) après désépithélialisation selon la chirurgie TIMED; la phlébothérapie qui est utilisée dans le traitement de la couperose avant les micro-coagulations pulsées.

La désépithélialisation suivie d'une greffe de kératinocytes et de mélanocytes autologues cultivés, ont permis la repigmentation du vitiligo stable, du piébalisme et récemment, la greffe de peau transgénique sur les aires d'épidermolyse bulleuse.

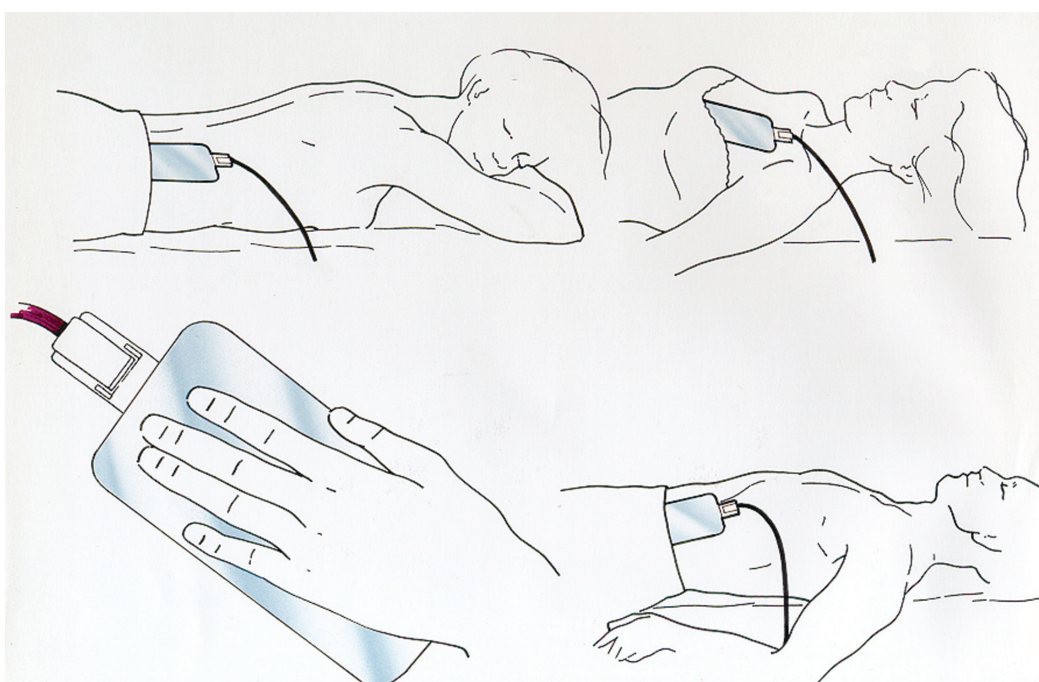


Fig. 6 L'électrode de retour ou plaque patient doit être positionnée à côté de la zone d'intervention. Si la position de la plaque n'est pas correcte, le Timed avise l'opérateur et bloque l'émission.

2 ÉLIMINATION DE LA COUPEROSE

La couperose est une dilatation permanente et irréversible d'un certain nombre de petites veines et de capillaires du visage. Nombreuses en sont les causes : prédisposition familiale, exposition prolongée aux rayons du soleil, traumatismes et infections, traitements prolongés avec des crèmes corticoïdes, taux élevé d'œstrogènes, causes émotives, rosacée. Des émissions de chirurgie TIMED pulsées permettent d'éliminer facilement les télangiectasies capillaires. Le résultat est permanent (Fig. 7 et fig. 8).



Fig. 8 Les télangiectasies disparaissent en exécutant des micro-coagulations le long du trajet. La puissance est toujours de 7 Watt, car la conductivité électrique entre les individus est presque égale.



Fig. 7 La couperose est éliminée en quelques séances. Données de programmation: **Direct pulsed 5/29 centièmes de secondes, Coag, 7 Watt, EM 10 Vert.**

Après avoir placé l'électrode de retour au contact de la peau du patient sur le thorax, l'opérateur désinfecte la zone à traiter avec une solution non inflammable et programme le Timed. Données de programmation: **Direct pulsed 5/29 centièmes de seconde, Coag, 7 Watt.** On insère ensuite une électrode de diamètre proportionnel aux dimensions des capillaires ectasiques : micro-télangiectasies fines **EM10 Blanc** (0,08 mm de diamètre); micro-télangiectasies: **EM10 Vert** (0,10 mm de diamètre); télangiectasies: **EM10 Gris** (0,15 mm de diamètre). Les capillaires ectasiques sont éliminés, de façon sélective, sous la loupe, grâce à des micro-coagulations multiples réalisées le long de leur déroulement, tous les un ou deux millimètres l'une de l'autre. L'opérateur place la pointe conique triangulaire de l'électrode exactement sur le capillaire; il appuie sur

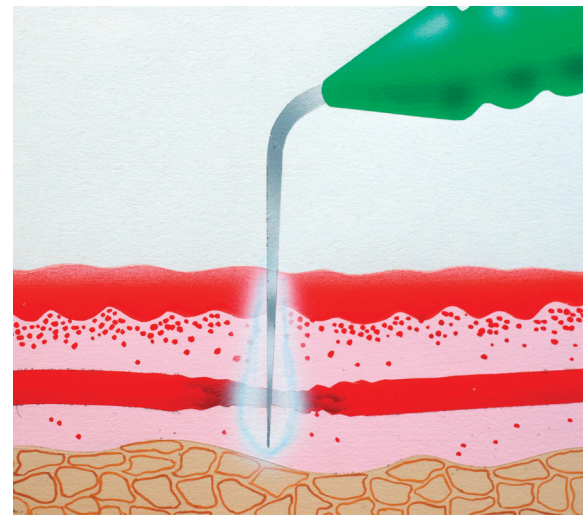


Fig. 9 L'opérateur maintient la pédale enfoncée et traverse, à l'aide de l'électrode activée, la télangiectasie à la profondeur souhaitée. Lorsque la pointe de l'électrode est au contact du capillaire ectasique, il est possible de générer deux ou plusieurs émissions pulsées. En cas de saignement, il faut augmenter la dimension de l'électrode (en remplaçant l'EM10 Vert par l'EM 10 Gris).

la pédale, génère l'émission pulsée et, au même moment, enfonce l'électrode de manière à traverser avec la pointe le vaisseau dilaté (Fig. 9).

L'opérateur réalise deux ou plusieurs émissions avec l'électrode immobile, introduite sous la peau, au contact du vaisseau.

C'est à l'extrémité de la pointe conique de l'électrode que se concentre la plus grande densité d'énergie (Fig. 10).

Une fois l'intervention terminée, l'opérateur applique une lotion à base de cortisone. Le patient, après la séance, ne présente qu'une légère rougeur et peut reprendre une activité normale. La rougeur peut durer quelques semaines au cours desquelles le patient appliquera une crème apaisante à base d'oxyde de zinc le soir et une protection solaire le matin jusqu'à la disparition des rougeurs.

Les produits cosmétiques agressifs sont déconseillés pendant cette période.

Les avantages des courants à haute fréquence programmée, par rapport à d'autres techniques sont : l'absence de risque cicatriciel achromique, la sélectivité de l'intervention, son exécution simple, la possibilité d'intervenir à la profondeur souhaitée, la possibilité de générer plus d'émissions localisées en profondeur, la standardisation des données de programmation identiques pour tous les patients ainsi que leur faible coût. La chirurgie TIMED, à la différence du laser et de la lumière pulsée, ne nécessite aucune manutention.



Fig. 10 Les électrodes EM 10 sont dotées d'embouts coniques à section triangulaire qui concentrent l'énergie sur la pointe.

3

COAGULATION DE L'ANGIOME STELLAIRE

L'angiome stellaire ou spider naevus est un petit vaisseau central sous-épidermique, souvent d'aspect légèrement épais par rapport à la surface cutanée, qui blanchit sous la pression du doigt et d'où partent de nombreuses micro-télangiectasies (Fig. 11).

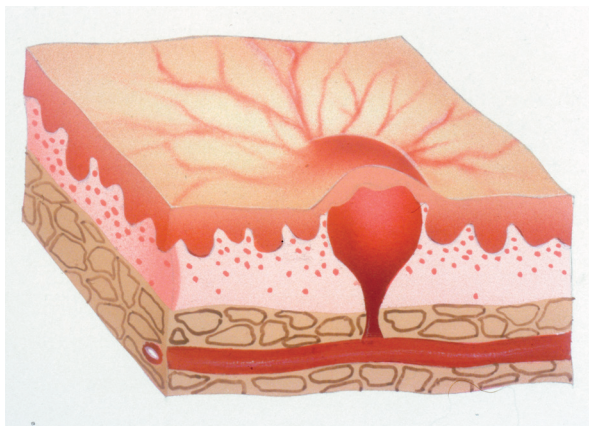


Fig. 11 L'angiome stellaire est formé d'une artère ascendante d'où partent de fins capillaires. Si cette formation vasculaire est pressée d'un doigt, puis relâchée, on observe un rapide retour du sang.

Le vaisseau central est alimenté par une artère ascendante, perpendiculaire à la surface cutanée. En raison de son origine artérielle, l'angiome stellaire possède une très forte pression hémodynamique. Grâce à la chirurgie TIMED monopolaire on peut éliminer les télangiectasies qui irradient depuis le vaisseau central. Une fois l'anesthésie locale effectuée et l'électrode de retour placée, l'opérateur dispose le générateur sur la modalité de fonctionnement pulsé. Données de programmation: **Direct pulsed 5/29 centièmes de seconde, Coag, 7 Watt. EM10 Verte.** Les capillaires périphériques sont éliminés de la périphérie en direction du vaisseau central, qui n'est pas coagulé (Fig. 12). Le vaisseau central peut être coagulé en introduisant la pointe de l'électrode à l'extérieur de la paroi du vaisseau central, sur sa circonférence, où une série d'émissions pulsées sont générées.

Si le vaisseau central présente une tension élevée et est de taille importante, il est possible d'effectuer un traitement bipolaire avec deux électrodes **EM10 Vertes** partiellement isolées. Le vaisseau central indique l'artère ascendante et le point exact où il est nécessaire de réaliser les coagulations bipolaires sous la peau. L'opérateur insère le connecteur du câble bipolaire



Fig. 12 Les micro-coagulations éliminent les capillaires qui partent du vaisseau central qui n'est pas coagulé. Données de programmation: **Direct pulsed 5/29 centièmes de secondes, Coag, 7 Watt, EM 10 Vert.**

à la place du câble de l'électrode de retour, et insère ensuite deux électrodes **EM10 Vertes** partiellement isolées, en réglant la commande de la durée d'émission sur une échelle variant de 35 à 50 centièmes de seconde. Donnée de programmation: **Timed de 35 à 50 centièmes de seconde, Coag, 7 Watt, deux EM10 Vertes partiellement isolés.** Les pointes des électrodes doivent converger en profondeur jusqu'à l'origine de l'artère ascendante; ce n'est qu'à partir de ce moment que l'opérateur appuie sur la pédale et génère les émissions temporisées.

Les pointes des électrodes EM10 ne doivent pas se toucher ; en cas de contact, l'effet thérapeutique est nul. Les électrodes sont replacées en croix au moins dix fois, complétant ainsi l'électrocoaptation de la formation vasculaire (Fig. 13).



Fig. 13 L'artère ascendante est coagulée avec une série d'émissions temporisées bipolaires. Données de programmation: **Timed 50 centièmes de seconde, Coag, 7 Watt, 2 EM 10 Verts, partiellement isolés.**



Fig. 14 Les émissions bipolaires sont exécutées sous la peau d'où part l'artère ascendante. Les pointes des deux électrodes ne doivent pas se toucher car cela n'aurait aucun effet. Il n'y a pas de lésion cutanée.

Les premières émissions provoquent un œdème qui met en contact entre elles les parois du vaisseau. Les émissions suivantes provoquent la « soudure » des fibres collagènes des parois.

Après la coagulation, le patient applique une protection solaire à base d'oxyde de zinc jusqu'à la disparition des rougeurs. Deux semaines après, l'opérateur contrôle à la loupe la fermeture de l'artère ascendante. Si des signes de revascularisation se présentent, l'angiome doit à nouveau être coagulé.

L'avantage de la technique bipolaire avec électrodes est la possibilité d'agir efficacement sous la peau, d'où provient l'artère ascendante, sans provoquer de lésion sur la surface cutanée (Fig. 14).

Les angiomes stellaires peuvent également être traités en injectant dans le vaisseau central quelques gouttes de salicylate de sodium dans une solution hydroglycérique tamponnée à 6% ou à 10%. Après l'injection il est nécessaire de réaliser une compression pendant quelques minutes afin de permettre à la solution de générer un œdème hémostatique. Le traitement par chirurgie TIMED sera différé de deux semaines si besoin.

4

COAGULATION DU LAC VEINEUX

Une émission prolongée, directement commandée par l'opérateur grâce à la pédale, permet d'éliminer les lacs veineux (Fig. 15).

Le générateur est réglé sur la modalité de fonctionnement direct. Données de programmation: **Direct, Coag, 10 Watt, EM10 Jaune.**

Une fois l'électrode de retour positionnée, on insère l'électrode EM10 Jaune. L'anesthésie locale effectuée, l'opérateur introduit la pointe de l'électrode au centre de la formation à coaguler.

L'électrode ne doit pas sortir de la formation et ne doit pas faire de mouvement latéral jusqu'à l'obtention de la coagulation complète du lac veineux, qui advient après quelques secondes (Fig. 16).

De petits mouvements sagittaux aident à obtenir la coagulation complète de la formation vasculaire. Aucune médication n'est nécessaire, on peut appliquer du beurre de cacao.

La guérison spontanée est excellente (Fig. 17).



Fig. 16 Coagulation du lac veineux. Données de programmation: Direct, Coag, 10 Watt, EM 10 Jaune. L'opérateur introduit la pointe de l'électromanipule dans le paquet veineux et appuie sur la pédale jusqu'à la coagulation de la formation veineuse.

L'électrode introduite dans le paquet veineux peut faire de petits mouvements de va et vient, mais ne doit pas être retiré jusqu'à la coagulation complète du paquet veineux.



Fig. 15 Lac veineux



Fig. 17 Résultat

5

ÉPILATION RAPIDE DÉFINITIVE

L'élimination des poils superflus est importante pour des raisons esthétiques et psychologiques. Les offres thérapeutiques pour résoudre ce problème sont nombreuses ces dernières années mais ne sont pas réalistes. L'épilation définitive réalisée par la chirurgie TIMED permet d'éliminer les cellules germinales de chaque follicule pileux. Les interventions non sélectives, offrent des résultats inconstants, lèsent l'intégrité de la peau, et nécessitent des cas bien sélectionnés. Pour réaliser une épilation définitive il faut détruire toute la portion profonde du follicule pileux, qui va de l'embouchure des glandes sébacées au bulbe pileux. L'épilation temporisée (Capurro 1986) a permis pour la première fois d'éliminer tous les poils présents sur une zone. Cela n'était pas possible auparavant car les lésions qui dérivait du traitement de deux poils contigus s'incorporaient en donnant naissance à une marque visible. L'épilation rapide définitive a été l'une des premières techniques innovantes de la chirurgie TIMED.

5.1 Épilation par chirurgie TIMED pulsée

Après avoir placé l'électrode de retour au contact de la peau du patient et après avoir désinfecté avec un désinfectant non inflammable la zone à épiler, l'opérateur positionne le Timed sur la modalité de fonctionnement pulsé.

Données de programmation: **Direct pulsed 25/67 centièmes de seconde, Coag, de 2 à 5 Watt, EM10 Verte** (0,10 mm de diamètre). La puissance varie en fonction de la taille des poils.

Le Timed permet de générer une série d'émissions pulsées qui s'interrompt en ôtant le pied de la pédale. Deux émissions sont effectuées mais, si un poil est plus grand il est possible d'effectuer un nombre d'émissions supérieur.

L'épilation rapide définitive se réalise en introduisant la pointe de l'électrode dans le follicule. La direction à donner à la pointe est identique à la première partie du poil qui sort de l'orifice folliculaire (Fig. 18). Après avoir atteint la zone de résistance qui correspond à l'embouchure des glandes sébacées dans le follicule pileux, l'opérateur appuie sur la pédale et enfonce en même temps l'électrode de un, deux ou trois millimètres (Fig. 19).

Une seule émission est suffisante pour éliminer définitivement la pilosité et les poils fins; pour les poils terminaux, une seconde émission est nécessaire, elle est générée après avoir retiré la pointe de l'électrode du follicule, sur le bulbe, entre ce dernier et l'embouchure des glandes sébacées. Le poil traité est enlevé avec les doigts (lors de toutes les interventions, l'opérateur doit porter des gants) ou à l'aide d'une pince à épiler et ne doit pas opposer de résistance à l'extraction (Fig. 20); s'il oppose une résistance, l'introduction de la pointe de l'électrode et les émissions pulsées doivent être répétées.

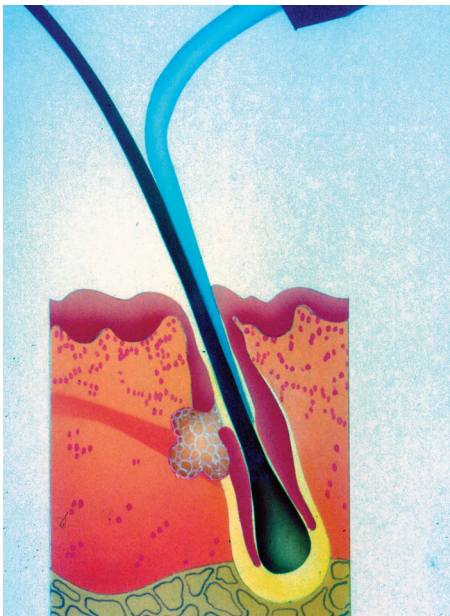


Fig. 18 L'électrode conique triangulaire est introduite dans le follicule pilifère parallèle au premier morceau de poil qui sort de l'orifice folliculaire.

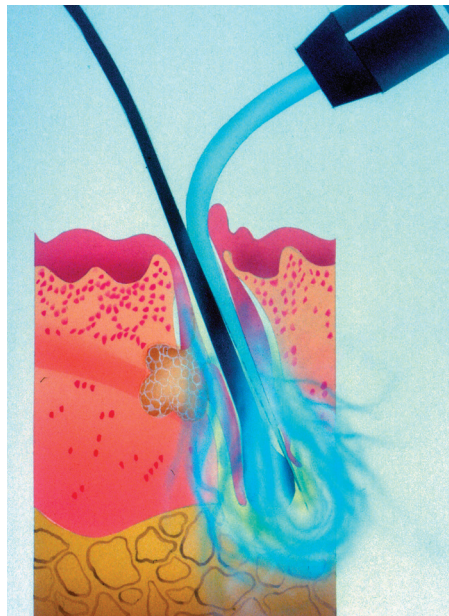


Fig. 19 L'électrode pénètre dans le follicule tandis que l'opérateur génère les émissions pulsées.

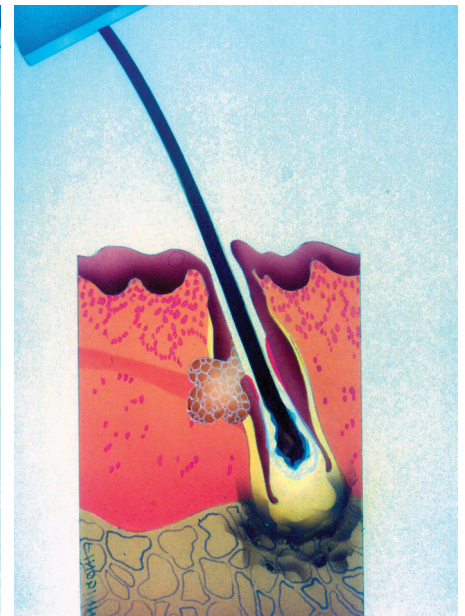


Fig. 20 Le poil doit être retiré sans opposer de résistance détectable. S'il résiste à l'extraction, la procédure devra être répétée.

Une fois la séance terminée, il faut désinfecter à l'aide d'un désinfectant à base d'alcool et appliquer une lotion ou une crème à base de cortisone. Sur des peaux impures il est conseillé d'appliquer pendant deux ou trois jours une crème antibiotique contenant de la cortisone. L'épilation rapide définitive permet d'éliminer tous les poils présents sans laisser de marque visible (Fig. 21 et fig.22).



Fig. 22 La dépilation de la région inguinale est effectuée en trois ou quatre séances espacées de trois mois à chaque fois. Tous les poils présents sont éliminés de manière définitive.



Fig. 21 Dépilation rapide et définitive du menton. Données de programmation: **Direct pulsed 25/67 centièmes de seconde, Coag, 4 Watt, EM 10 Vert.** La dépilation définitive réalisée par le Timed permet d'éliminer de façon sélective tous les poils présents sans laisser aucune trace visible.

L'indice de repousse du poil correctement traité est égal à zéro. Même si le follicule pileux est en phase de repos (télogène), ses cellules germinales sont détruites (Fig. 23).

L'épilation grâce à la chirurgie TIMED pulsée la sélectivité de l'électrode ainsi que le mouvement depuis la surface vers la profondeur détruit de façon sélective toutes les cellules germinales du follicule.

Les cellules germinales du poil sont situées non seulement sur le bulbe pileux mais aussi sur toute la portion profonde du follicule qui va de l'embouchure des glandes sébacées à la papille.

Les poils traités correctement grâce à l'épilation par chirurgie TIMED pulsée ne repoussent pas, il en va de même pour les poils blancs.

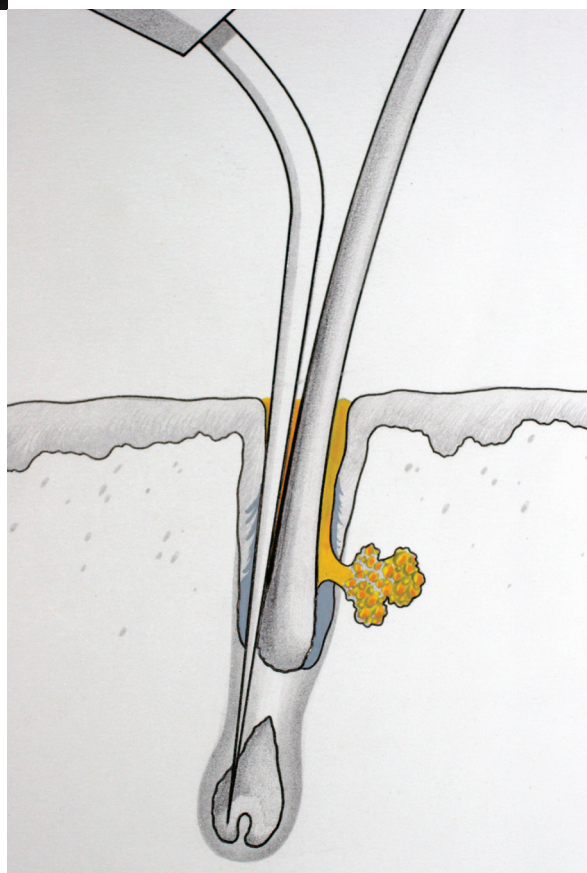


Fig. 23 Si le follicule pilifère est en phase télogène, mais que le poil est encore présent, le mouvement de l'électrode, depuis la surface vers la profondeur est capable de détruire les cellules germinatives du poil.

6

ÉLIMINATION DES HYPERPIGMENTATIONS ÉPIDERMIQUES PAR RESURFACING

Dans les hyperpigmentations épidermiques, le pigment est situé dans la couche basale de l'épiderme. Les lentigos du visage, normalement petits, multiples et de couleur uniforme sont éliminés grâce au resurfacing basé sur la chirurgie TIMED.

Le traitement est réalisé sans anesthésie ou sous anesthésie topique.

Après avoir ôté l'excédent de gras de la surface cutanée, on applique une crème anesthésiante sur les taches pendant environ vingt minutes, la crème est recouverte d'un film transparent.

L'opérateur, une fois l'électrode de retour positionnée et la zone opératoire humidifiée à l'aide d'une solution physiologique, positionne l'appareil sur la fonction pulsée de resurfacing.

Données de programmation : Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Coag, 20 Watt, 27 Watt ou 38 Watt, EM15 (1,5 mm de diamètre). La pointe de l'électrode touche de façon répétée l'épiderme hyperpigmenté en le coagulant délicatement (Fig.24).



Fig. 24 Les hyperpigmentations épidermiques sont éliminées grâce au resurfacing timedchirurgical. Données de programmation : **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de secondes, Coag, 27 Watt, EM 15**. La pointe de l'électromanipule EM 15 touche de façon répétée l'hyperpigmentation en la coagulant. L'épiderme coagulée n'est pas retirée et devient une partie de la croûte.

La pointe de l'électrode est toujours en mouvement sur la surface de la tache.

Il est important de ne pas s'attarder au même endroit. L'épiderme n'est pas enlevé et, englobé dans la croûte, il constitue une protection adéquate de la zone traitée.

Après le resurfacing on applique une lotion à base de cortisone. L'action du micro-arc est délicate, précise et la guérison est rapide (Fig. 25).



Fig. 25 Lentigo du visage avant et après le resurfacing timedchirurgical.

Le resurfacing est aussi utilisé pour éliminer les taches sur les mains, même dermo-épidermiques.

Sur cette zone très délicate, le resurfacing, correctement réalisé, ne laisse pas de cicatrice achromique, résultat fréquent avec d'autres techniques. Même si les taches sur les mains sont profondes, le traitement doit toujours rester superficiel. Six mois plus tard, si les taches sont toujours visibles, on doit répéter la procédure.

Après la chute de la croûte une rougeur apparaît et peut durer de quelques semaines à quelques mois. Une crème à base d'oxyde de zinc et une protection solaire sont appliquées jusqu'à la disparition de la rougeur.



ÉLIMINATION DES HYPERPIGMENTATIONS DERMO-EPIDERMiques GRÂCE AU PEELING MIXTE ISSU DE LA CHIRURGIE TIMED

Dans les hyperpigmentations dermo-épidermiques, le pigment est situé dans la couche basale de l'épiderme et dans les couches superficielles du derme. Les hyperpigmentations dermo-épidermiques se reconnaissent à leur plus grande taille par rapport aux hyperpigmentations épidermiques et aussi à cause de la non uniformité de la pigmentation. Le traitement est un peeling mixte utilisant la technique TIMED qui consiste en une désépithélialisation pulsée, suivie de l'application d'une solution saturée en résorcine. On rince abondamment la résorcine à l'aide d'une solution physiologique vingt secondes après. L'opérateur règle le courant spécifique pulsé. Données de programmation: **Direct pulsed 4/9 centièmes de seconde, Coag, 2 Watt ou 3 Watt, EM10 Jaune** (pointe de l'angle). Le courant soulève l'épiderme en conservant l'intégrité du derme. La désépithélialisation permet à une substance chimique, la résorcine saturée en H₂O, inefficace sur la peau, d'agir de façon uniforme et sans risque sur tous les points géométriques de la zone désépithélialisée. Le peeling mixte par chirurgie TIMED représente le peeling fort le plus efficace et le moins risqué, aussi bien dans le traitement des taches dermo-épidermiques que pour l'élimination permanente des rides des lèvres et des paupières. Après avoir humidifié la peau, l'opérateur effectue de petits mouvements circulaires, en effleurant avec l'angle de l'électrode EM10 Jaune (Fig. 26), l'épiderme

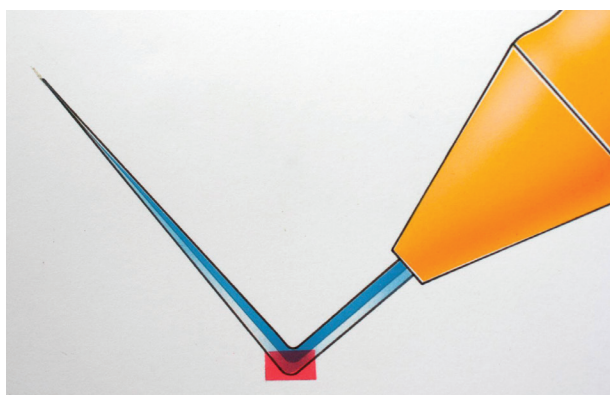


Fig. 26 La désépithélialisation de la peau est effectuée avec la pointe de l'angle de l'électromanipule EM 10 Jaune.

qui se soulève. Après avoir traité toute la surface avec la même électrode non activée, il retire l'épiderme soulevé par le courant du Timed. S'il reste quelques petites zones d'épiderme accrochées au derme, elles doivent être effleurées à nouveau par l'angle de l'électrode EM10 Jaune. L'épiderme doit être soulevé par le courant de l'appareil Timed et non pas retiré mécaniquement. L'électrode activée ne doit jamais toucher le derme.

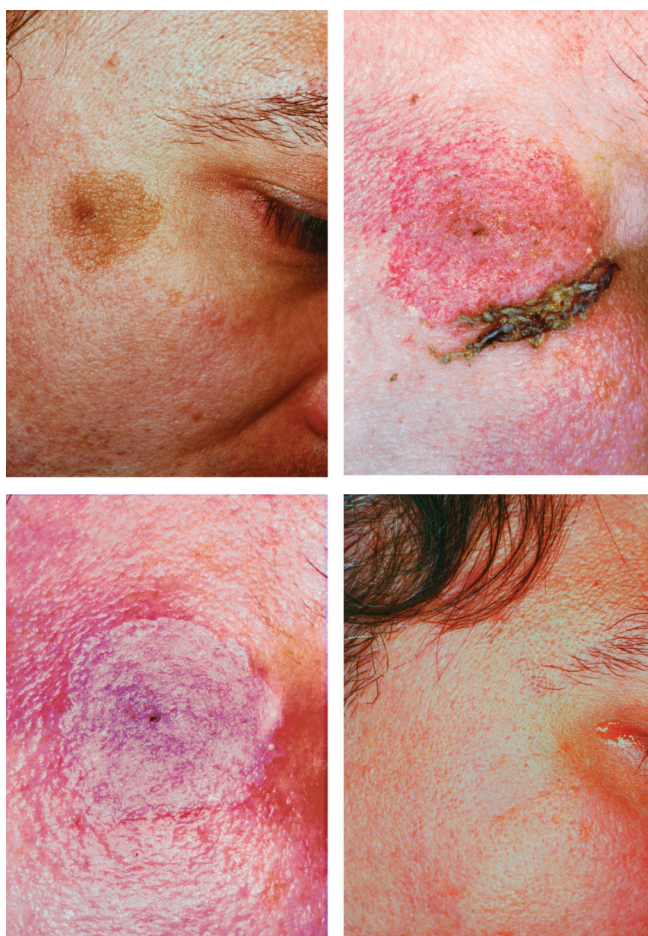


Fig. 27 (En haut) Hyperpigmentation dermo-épidermique. Données de programmation de la désépithélialisation timedchirurgicale pulsée: **Direct pulsed 4/9 centièmes de secondes, Coag, 2 Watt, EM 10 Jaune** (pointe de l'angle). (En bas) On applique une solution saturée de résorcine qui se rince au bout de 20 secondes. Résultat.

Le derme doit rester parfaitement intègre pour absorber correctement la solution saturée en résorcine. La séparation de l'épiderme du derme est sélective. L'examen histologique du derme après la désépithélialisation montre l'intégrité des papilles dermiques. L'absence de lésion dermique permet l'absorption uniforme de la solution chimique.

Après la désépithélialisation, l'opérateur applique à l'aide d'un coton-tige la solution saturée de résorcine. La solution est préparée en mettant une petite quantité de résorcine en poudre dans une petite coupe stérile. La poudre se dissout à l'aide de quelques

gouttes d'eau stérilisée. La résorcine appliquée sur le derme pigmenté génère immédiatement un frost uniforme. La résorcine est rincée 20 secondes après à l'aide d'une solution physiologique. Une fine croûte se forme après quelques heures sur le visage et après deux ou trois jours sur le corps en raison des caractéristiques coagulantes de la résorcine.

Pendant cette période le patient essuiera fréquemment la zone traitée à l'aide d'un mouchoir en papier. La croûte tombe spontanément 10 à 15 jours après. La formation rapide de la croûte empêche l'infection. Il ne faut pas appliquer de crème ou de substance humide, la zone traitée doit rester sèche.

Une fois la croûte tombée spontanément (elle ne doit pas être arrachée), la zone traitée reste légèrement rouge pendant quelques mois.

Au cours de cette période le patient doit appliquer une crème à base d'oxyde de zinc le matin et le soir. En été il doit également appliquer une protection solaire. Dans de rares cas, la zone traitée peut être hyperpigmentée; il s'agit d'une pigmentation réactive qui disparaît spontanément après quelques mois. Le peeling mixte est sûr et les résultats sont constants (Fig. 27). La résorcine agit en réduisant le nombre de mélanocytes.

Le peeling mixte, en éliminant la variable constituée par l'épiderme, permet une action uniforme et efficace chez tous les patients. (Fig. 28-30).



Fig. 28



Fig. 29

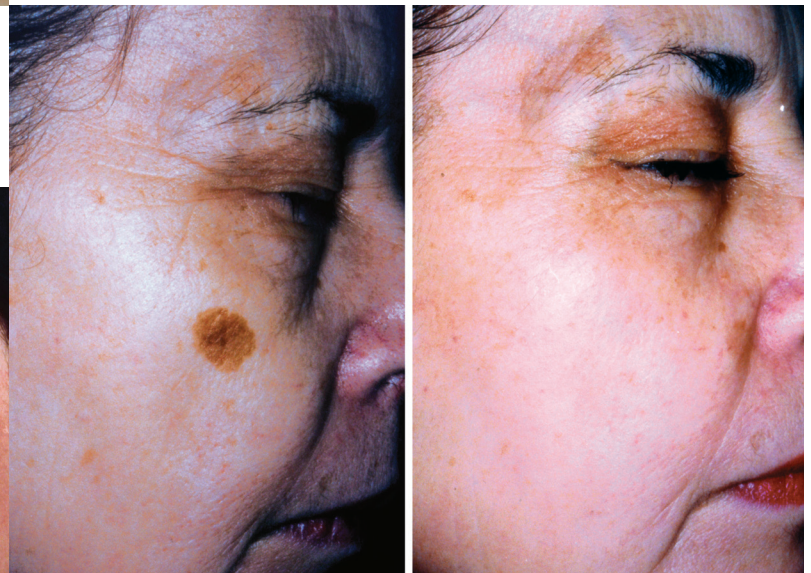


Fig. 28-29-30 Élimination à l'aide du peeling mixte d'une tâche dermo-épidermique.



LE PEELING MIXTE DANS LES PATHOLOGIES NON COMMUNES

La désépithélialisation par chirurgie TIMED pulsée, suivie de l'application d'une solution saturée en résorcine dans l'eau, est utilisée pour résoudre les pathologies non communes.

8.1 Naevus épidermique verruqueux inflammatoire linéaire

Le peeling mixte a été utilisé pour éclaircir cette néoformation épidermique, améliorant ainsi l'esthétique du patient. Quand la lésion s'étend sur toute la surface, elle est divisée en zones contiguës qui sont traitées en deux séances. La durée de l'application de la solution saturée en résorcine, varie de 30 secondes à une minute en fonction de l'épaisseur de la néoformation. Après l'application, la résorcine est rincée à l'aide d'une solution physiologique. Le résultat est excellent (Fig. 31) (Pour la médication voir la partie concernant les taches dermo-épidermiques).



Fig. 31 Peeling timedchirurgical mixte d'un naevus épidermique verruqueux inflammatoire linéaire.

8.2 Dépigmentation de la peau du visage

La désépithélialisation par chirurgie TIMED pulsée, suivie de l'application d'une solution de résorcine dans l'eau, appliquée pendant une minute puis rincée, peut dépigmenter la peau du visage. Le traitement doit être réalisé une seconde fois à distance de six mois ou un an. La patiente sur l'image présente un vitiligo généralisé et la tache sombre que l'on observe est sa peau normale. Dans ces conditions il est très difficile de cacher l'inesthétisme. La chirurgie TIMED a résolu le problème (Fig. 32).

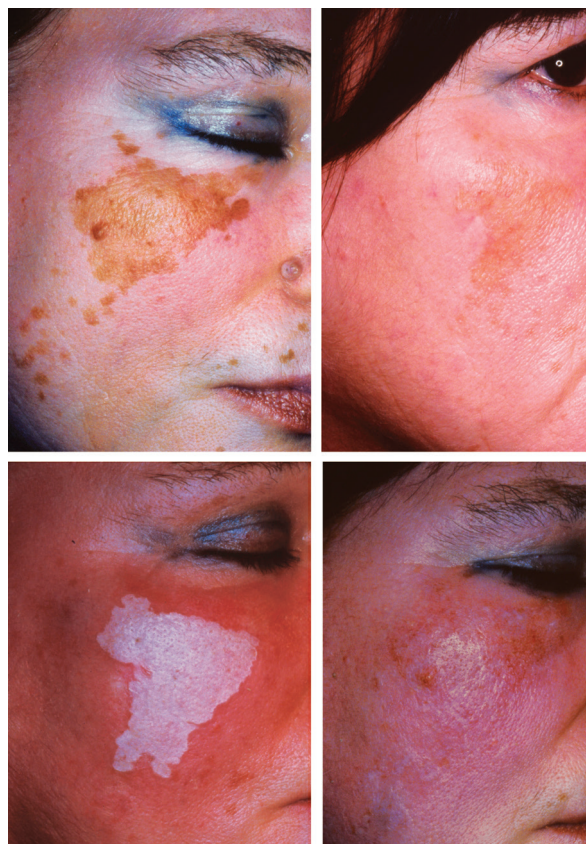


Fig. 32 (En haut) Patient présentant un vitiligo généralisé. Dépigmentation de la peau normopigmentée. La solution saturée de résorcine est appliquée sur la zone désépithélialisée pendant 1 minute. Résultat au bout de six mois. (En bas) Application de la solution saturée de résorcine sur la zone désépithélialisée pendant 1 minute. Résultat du second peeling timedchirurgical mixte.

Dès les premières heures suivant le traitement le patient doit essuyer la zone traitée plusieurs fois à l'aide d'un mouchoir en papier afin de faciliter la formation d'une fine croûte.

Sur les peaux plus réactives après le rinçage de la résorcine, l'opérateur peut appliquer à l'aide d'un gant, pendant une minute, sur la zone traitée, une solution de Bétaméthasone (Betnesol).

8.3 Traitement des naevus géants du cuir chevelu

Le traitement des naevus géants du cuir chevelu est une autre application possible du peeling mixte. La désépithélialisation par chirurgie TIMED pulsée, suivie de l'application pendant une minute d'une solution saturée de résorcine dans de l'eau doit être réalisée dans les dix jours suivant l'apparition.

La résorcine élimine de façon sélective les mélanocytes. Un an plus tard, on effectue le second traitement (Fig.33).

Le patient sur la photo, aujourd'hui âgé de seize ans, présente une épaisse chevelure.

Le peeling mixte a permis de réduire le nombre de mélanocytes et d'éliminer les plaques mélanocytaires qui auraient rendu difficile la dermatoscopie de contrôle à laquelle le patient se soumet tous les ans avant l'été.

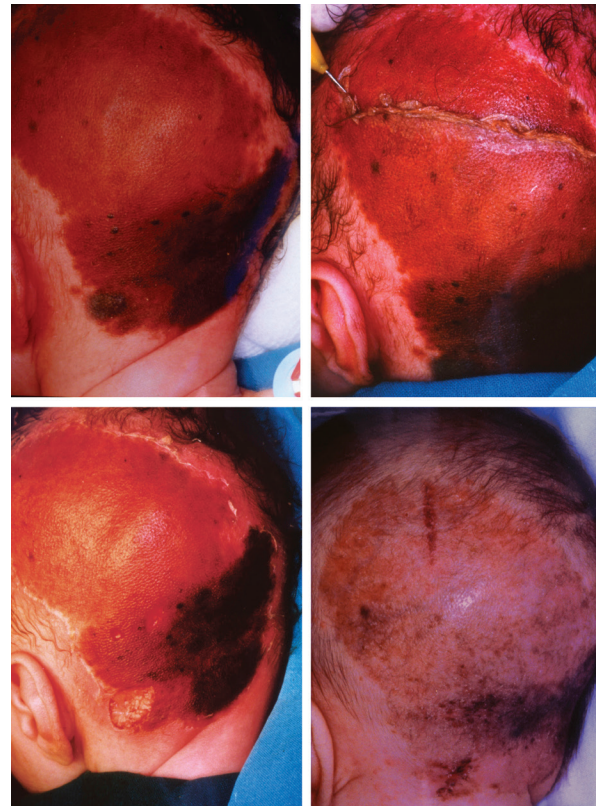


Fig. 33 (En haut) Patient de 9 jours. Naevus géant du cuir chevelu. Données de programmation de la désépithélialisation timedchirurgicale pulsée: **Direct pulsed 4/9 centièmes de secondes, Coag, 1 Watt, EM 10 Jaune** (pointe de l'angle). (En bas) La zone a été désépithélialisée. Une biopsie a été effectuée où le pigment était plus profond. Résultat du peeling mixte. Anesthésie générale.

9

ÉLIMINATION DES RIDES PAR PEELING MIXTE

Avant le peeling mixte par chirurgie TIMED (1993), l'élimination des rides profondes des lèvres supérieures représentait l'un des problèmes plus difficiles à résoudre. Les nombreuses propositions : laser resurfacing, dermo-abrasion, peelings forts, se sont révélées peu efficaces et risquées. De même, les produits de comblement ne sont pas adaptés pour l'obtention d'un résultat naturel chez les patients présentant des rides marquées. Le peeling mixte correctement réalisé est une technique standardisée efficace et sûre. Grâce à un unique traitement on obtient un résultat permanent à long terme et d'excellente qualité. Les avantages de la méthode sont nombreux : la disparition des rides obtenue par peeling mixte n'est pas possible avec une autre technique, la trame de la peau rajeunit, la rougeur cutanée est relativement brève, le résultat est stable et le patient ne nécessite aucune médication. La réorganisation des fibres conjonctives du derme est bien visible après le peeling

mixte qui donne une diminution visible de la surface traitée. La lèvre plus étroite prend un aspect plus jeune. La réorganisation dermique peut se mesurer grâce à la diminution de la distance qui sépare vermillon et columelle. Cette distance ne diminue pas dans les traitements utilisant des méthodes physiques faisant penser à des résultats non définitifs.

9.1 Les rides profondes des lèvres

Pour éliminer les rides des lèvres on effectue un peeling mixte, une désépithélialisation et on applique une solution saturée en résorcine, sous anesthésie locorégionale. Données de programmation: **Direct pulsed 4/9 centièmes de seconde, Coag, 2 Watt ou 3 Watt, EM10 Jaune** (pointe de l'angle). Après avoir humidifié la peau avec une solution physiologique, l'opérateur réalise de petits mouvements circulaires, en effleurant avec l'angle de l'électrode EM10 Jaune (0,20 mm de diamètre) l'épiderme qui se soulève. Après avoir ainsi traité toute la surface de la lèvre, grâce à la même électrode non activée, l'opérateur re-

tire l'épiderme. L'épiderme doit se soulever au moyen du courant et non pas par mouvements abrasifs de l'électrode. Si l'épiderme est encore attaché au derme sur certaines zones, l'électrode activée doit à nouveau passer sur les petites zones à traiter. L'électrode ne doit jamais toucher le derme, car cela provoquerait une lésion inutile en réduisant l'absorption de la solution de résorcine. Sur la lèvre supérieure, il est nécessaire de rester à 5 mm à l'extérieur des sillons nasogéniens et d'intervenir depuis la base de la columelle et des ailes du nez jusqu'à 1 mm à l'intérieur du vermillon. La lèvre inférieure peut être traitée partiellement, afin d'éliminer les rides proches du vermillon, ou totalement, en incluant également le menton. Les régions des lèvres supérieures et du menton constituent trois



Fig. 34 (En haut) Rides des lèvres éliminées à l'aide du peeling timedchirurgical mixte. (Au milieu) Un jour après la chute de la croûte, la patiente peut appliquer une crème teintée pour masquer la rougeur. (En bas) Résultat stable au bout de 3 ans. Anesthésie loco-régionale.



Fig. 35 (En haut) Rides des lèvres. Début de la désépithélialisation timedchirurgicale pulsée. Données de programmation: **Direct pulsed 4/9 centièmes de secondes, Coag, 2 Watt, EM 10 Jaune** (pointe de l'angle). (Au milieu) Une fois la désépithélialisation terminée, on applique pendant 90 secondes la solution saturée de résorcine. Le frost est plus léger dans deux triangles sur les côtés des ailes du nez. (En bas) Après quelques heures, une fine croûte se forme. Elle se détachera spontanément au bout de 15 jours. Un jour après la chute de la croûte, le patient peut appliquer une crème teintée. Anesthésie loco-régionale (continue).



Fig. 36 Résultat du peeling timedchirurgical mixte. Les rides ont disparu et la surface cutanée est rajeunie. Le résultat du peeling mixte est permanent car il pousse l'organisme à une restauration structurelle du derme qui se manifeste avec la diminution de la hauteur des lèvres. La restauration structurelle est due à la réorganisation des fibres connectives.

unités esthétiques qui peuvent être traitées per peeling mixte individuellement (Fig. 34-36) ou ensemble (Fig.37).



Fig. 37 Peeling mixte des lèvres et du menton.

Une fois la désépithélialisation réalisée par chirurgie TIMED pulsée, on applique une solution saturée en résorcine. Une petite quantité de résorcine en poudre est dissoute dans quelques gouttes d'eau stérilisée. Quelques grains non dissouts de poudre doivent rester dans le fond du petit récipient. L'application de la solution saturée, effectuée grâce à un coton-tige, débute par le filtre, puis sur les rides plus profondes près du vermillon et sur toute la zone où les follicules pileux sont plus denses. La solution de résorcine reste quelques secondes sur les deux triangles présentant de faibles annexes cutanées sur les bords des ailes du nez. Le temps de pose de la résorcine sur la zone désépithélialisée varie de une à deux minutes en fonction de la profondeur des rides et de la qualité du frost. Au cours du peeling mixte il est préférable d'avoir à disposition la photographie de la lèvre pour pouvoir repérer toutes les rides, même celles qui sont moins apparentes. Le derme blanchit et la résorcine est rincée à l'aide d'une gaze et de solution physiologique. Après avoir séché la zone traitée, l'opérateur applique une solution de Bétaméthasone (Betnesol) qu'il distribue sur la lèvre avec un gant. Une fois l'intervention terminée sur la lèvre supérieure, on peut intervenir, si nécessaire, sur la lèvre inférieure. Au cours des heures qui suivent l'intervention, le patient sèche plusieurs fois ses lèvres avec un mouchoir en papier. Une croûte protégeant la zone d'infection se forme quelques heures après. La croûte s'épaissit les jours suivants et se détache spontanément en 7 à 15

jours. Une prévention contre l'herpès n'est pas nécessaire si le patient n'a pas connaissance d'une prédisposition à l'herpès labial. La croûte devra tomber spontanément. Il ne faut pas utiliser de médication humide ou de crèmes car elles exposeraient le patient à des infections et à des retards de cicatrisation. Une fois que la croûte s'est détachée, la zone traitée doit rester un jour à l'air libre, il sera ensuite possible de masquer la légère rougeur avec une crème teintée neuve (non contaminée). Le matin et le soir le patient appliquera une légère couche de crème à base d'oxyde de zinc ainsi qu'une protection solaire. Dans certains cas, il pourra appliquer une crème adjuvante à base de gel de silicone pour la cicatrisation. Si le patient présente des démangeaisons, on prescrit un antihistaminique à 18 heures. La légère rougeur reste pendant une période variant de un mois à trois mois et demi. La zone traitée ne doit pas être exposée au soleil durant cette période. Le patient devra être informé que la peau rajeunie et lissée pourra être, pendant plusieurs mois, plus claire que la peau limitrophe. Ceci est en général positif car les lèvres sont souvent plus tachées que la peau autour, mais il est nécessaire cependant d'éviter le traitement chez les patients à la peau foncée et chez les passionnés du bronzage. Lorsque la rougeur a disparu, le patient devra exposer au soleil la zone traitée en utilisant une protection solaire moyenne ou basse. Si après le peeling mixte quelques rides superficielles subsistent, elles pourront être traitées individuellement six mois après. Si l'on intervient sur le menton, il est possible, avant d'effectuer le peeling mixte, de réduire l'hypermotilité musculaire du menton à l'aide de toxine botulique.

9.2 Les rides des paupières et les pattes d'oie

Le peeling mixte permet de rajeunir la peau des paupières inférieures et de réduire les pattes d'oie. On utilise également dans ce cas la désépithélialisation pulsée. Données de programmation: **Direct pulsed 4/9 centièmes de seconde, Coag, 1 Watt ou 2 Watt, EM10 Jaune** (pointe de l'angle) (Fig. 38).

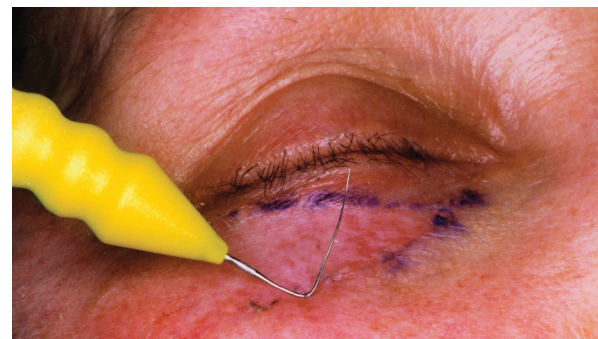


Fig. 38 Peeling mixte de la peau palpébrale et de la patte d'oie. Données de programmation: **Direct pulsed 4/9 centièmes de secondes, Coag, 2 Watt, EM 10 Jaune** (pointe de l'angle). Dans cette zone, la solution de résorcine saturée est diluée à 50 % avec une solution physiologique. La durée d'application de la résorcine est de quelques secondes. Anesthésie locale.

La désépithélialisation par chirurgie TIMED pulsée permet de conserver l'intégrité du plexus capillaire papillaire.

Dans cette région anatomique délicate la solution de résorcine est diluée avec une quantité égale d'eau stérilisée avant l'application.

L'application ne dure que quelques secondes, le temps nécessaire à la réalisation d'un frost clair uniforme.

Dans ce cas aussi la petite escarre du peeling mixte disparaît au bout de 7 à 15 jours. Le traitement est également réalisé pour corriger l'hyperpigmentation de la peau de la paupière très ridée (Fig.39).

La thérapie suivant le traitement est identique à celle des rides des lèvres.

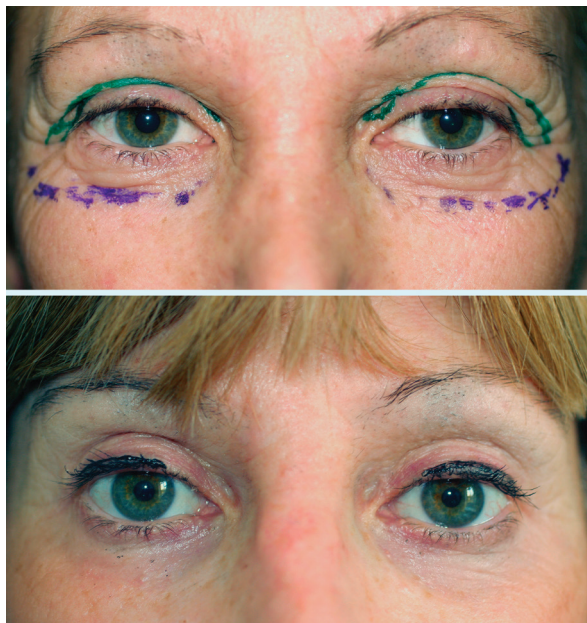


Fig. 39 La patiente a été soumise à une blépharoplastie supérieure et transconjonctivale, au soulèvement des sourcils avec la suture Elasticum et au peeling mixte.

10

COAGULATION DES VERRUES VULGAIRES

Grâce à la chirurgie TIMED il est possible de standardiser le traitement des verrues vulgaires. L'intervention se réalise à basse puissance. L'utilisation de puissances élevées semble risquée surtout sur les doigts où l'on pourrait provoquer des saignements et endommager des vaisseaux et des nerfs. Les verrues vulgaires sont des formations épidermiques causées par le papovavirus. Le traitement rationnel bénéficie de l'effet antiviral de la chaleur.

Afin que la chaleur se distribue dans les tissus, il faut utiliser une puissance basse qui produise une déshydratation lente des tissus et conserve ainsi longtemps la conductibilité électrique.

La verrue étant une formation virale, tous les éléments viraux devront être traités au cours de la même séance. La coagulation est réalisée sous anesthésie locale ou régionale. Pour les doigts il convient de ne pas utiliser d'épinéphrine. L'opérateur après avoir nettoyé la zone à traiter avec un désinfectant non alcoolique, place l'électrode de retour au contact de la peau du patient et règle le Timed. Données de programmation: **Direct, Coag, 10 Watt, EM15** (1,5 mm de diamètre). Pour les verrues plantaires, la puissance peut être augmentée à 14 Watt. La verrue est abondamment mouillée avec une solution physiologique et la pointe de l'électrode activée est positionnée de façon perpendiculaire à son sommet.

L'opérateur appuie sur la pédale et, quelques secondes après, la pointe de l'électrode EM15 pénètre à l'intérieur de la formation virale (Fig. 40).

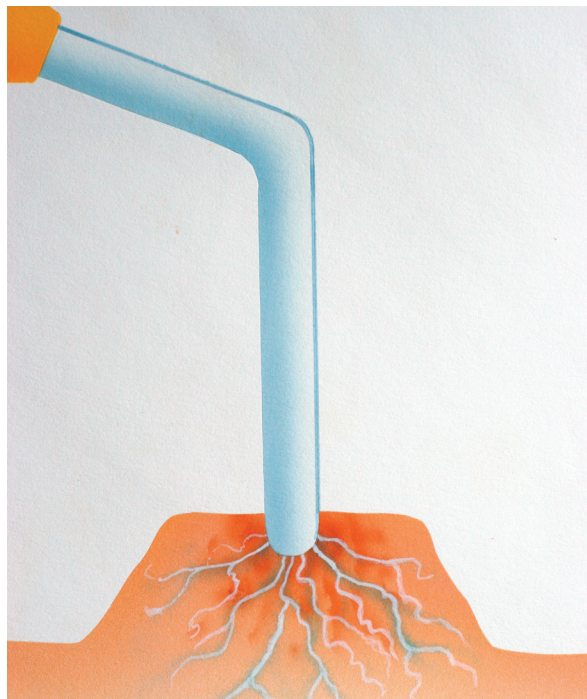


Fig. 40 La pointe de l'électromanipule EM 15 entre perpendiculairement dans la verrue. Données de programmation: **Direct, Coag, 10 Watt, EM 15**. L'électrode fait de petits mouvements circulaires. Le courant se diffuse dans les tissus et génère une chaleur supérieure à 60°C, température à laquelle les papovavirus se déplacent. La méthode exploite la capacité antivirale de la chaleur.

Une fois la verrue pénétrée, l'opérateur réalise de petits mouvements circulaires avec l'électrode. La chaleur générée par le courant (circonscrit à l'intérieur de la couche cornée) à l'intérieur de la verrue vulgaire se répand dans les tissus dermiques développant ainsi une action antivirale.

La verrue enfle et se détache en quelques secondes du plan dermique selon le plan naturel du clivage, ne restant accrochée qu'à l'épiderme qui l'entoure. L'opérateur la retire avec des ciseaux en découpant l'épiderme qui la retient.

Si la verrue a été complètement coagulée, le retrait ne provoque aucun saignement et l'intervention est correcte. L'intervention se complète par l'application d'acide trichloroacétique à 10%. A la fin de l'intervention le derme doit être au même niveau que le derme

autour et ne doit pas présenter le trou classique qui dérive de l'utilisation irrationnelle de puissances élevées (Fig. 41).

La zone traitée est soignée à l'aide d'antiseptique ou de pommades au collagénase. Les poudres antiseptiques doivent être appliquées et immédiatement enlevées. Il ne doit rester sur la zone traitée qu'une fine couche de poudre, uniquement celle qui reste accrochée aux tissus coagulés. En ce qui concerne la pommade à base de collagénase, en alternative aux poudres antiseptiques, le patient doit, avant d'appliquer à nouveau de la pommade, retirer, à l'aide d'un coton-tige humecté à l'eau tiède, la pommade appliquée précédemment. Quand la croûte se forme, on n'applique plus de pommade. La croûte doit tomber spontanément.

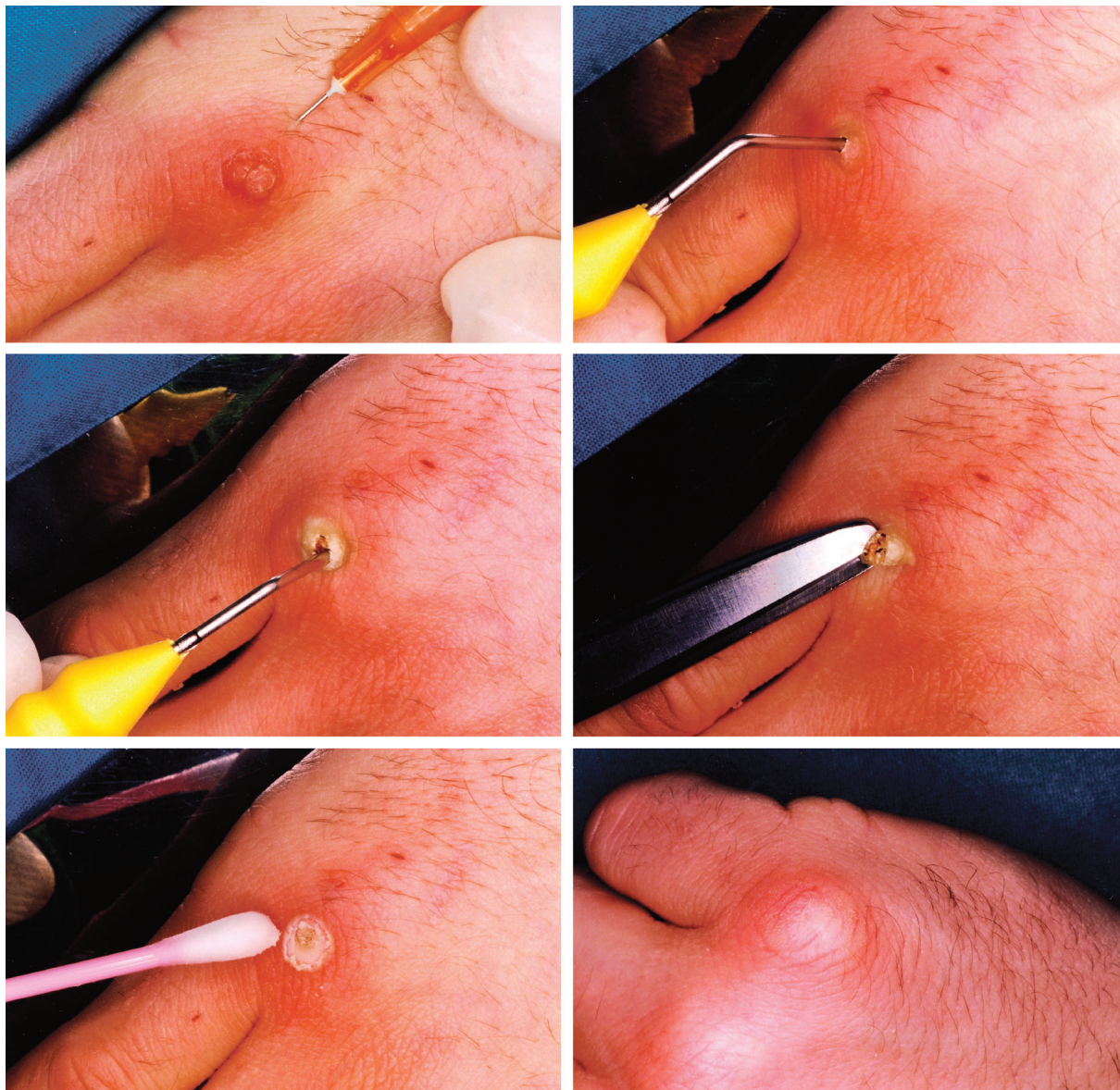


Fig. 41 Coagulation d'une verrue virale. (En haut) Anesthésie locale. L'électromanipule EM 15 entre dans la verrue vulgaire. (Au milieu) Les mouvements circulaires de l'électrode diffusent la chaleur en profondeur et détachent du derme la formation virale épidermique. La verrue détachée est retirée à l'aide des ciseaux. (En bas) On applique une solution de TCA à 10 % pour stériliser la zone. La guérison est optimale.

11

VAPORISATION DES PETITES VERRUES VULGAIRES

Les petites verrues vulgaires sont très communes sur les mains et sont souvent accompagnées de verrues vulgaires plus importantes.

Les petites verrues vulgaires sont vaporisées, sans anesthésie, grâce à une émission à puissance élevée émise sur un temps bref.

L'élimination de toutes les néoformations virales est nécessaire pour éviter les récurrences et doit être effectuée, si possible, en une seule séance.

On rencontre souvent des verrues vulgaires nécessitant une coagulation à 10 Watt en même temps que des verrues vulgaires devant être vaporisées à 50 Watt. Une fois la zone d'intervention désinfectée et l'électrode de retour mise en place, l'opérateur programme le Timed. Données de programmation:

Timed 9 centièmes de seconde, Coag, 50 Watt, EM15 (1,5 mm de diamètre).

Avant de générer l'émission temporisée, l'opérateur met la pointe de l'électrode EM15 au contact de la verrue en exerçant une légère pression (Fig. 42).

Après la vaporisation on applique l'acide trichloroacétique à 10%.

La technique permet un traitement rapide et peu douloureux des petites verrues multiples.

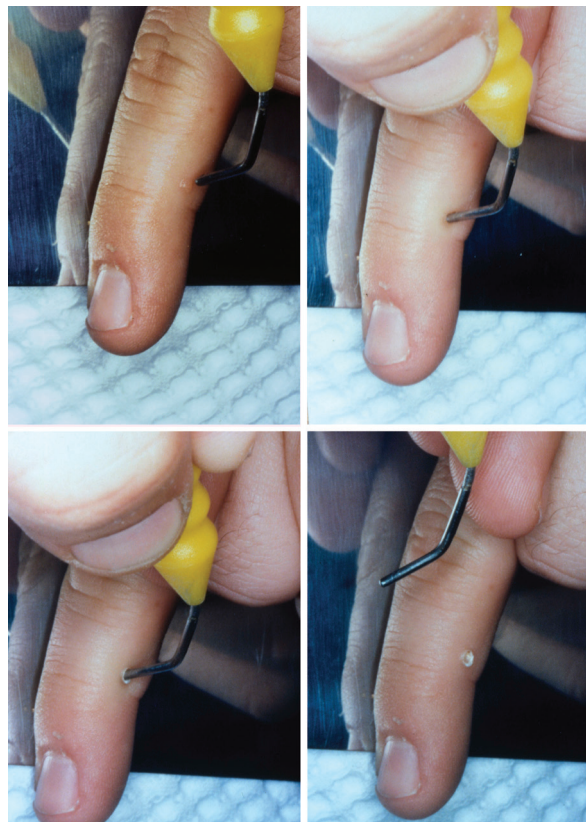


Fig. 42 Les petites verrues vulgaires sont vaporisées sans anesthésie. Données de programmation: **Timed 9 centièmes de seconde, Coag, 50 Watt, EM 15.**

12

VAPORISATION DES PETITES NEOFORMATIONS BENIGNES



Les angiomes rubis (Fig. 43), les hyperplasies sébacées, les trichoépithéliomes, les fibro-angiomes et les fibromes du nez, sont vaporisés sans anesthésie avec une émission temporisée. Données de programmation: **Timed 9 centièmes de seconde, Coag, 50 Watt, EM15** (1,5 mm de diamètre). La pointe de l'électrode est placée avec précision sur la formation avant de générer l'émission temporisée.

Fig. 43 Les angiomes rubis sont vaporisés sans anesthésie. Données de programmation: **Timed 9 centièmes de seconde, Coag, 50 Watt, EM 15.** Au cours d'une séance, 400 angiomes rubis ont été vaporisés.

Quand les formations sont nombreuses et regroupées, le traitement est effectué sous anesthésie locale (Fig.44). Après la vaporisation on peut appliquer des poudres antiseptiques. Les vaporisations ne génèrent pas de cicatrice cutanée.

Fig. 44 Les angiomes rubis sont vaporisés sans anesthésie. Données de programmation: **Timed 9 centièmes de seconde, Coag, 50 Watt, EM 15.** Au cours d'une séance, 400 angiomes rubis ont été vaporisés.



13 TRAITEMENT DES KÉRATOSES PAR RESURFACING

Les kératoses sur les régions du visage, du cou, du décolleté et du tronc peuvent être éliminées délicatement grâce au resurfacing qui opère en générant un micro-arc superficiel qui ne chauffe pas les tissus profonds (Fig. 45).

Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Coag, 20 Watt, 27 Watt ou 38 Watt, EM15** (1,5 mm de diamètre). En utilisant le resurfacing, l'opérateur maintient constamment l'électrode en mouvement.

Les petites kératoses chez les patients présentant une

peau délicate peuvent être vaporisées grâce à deux émissions de 1/3 de centième de seconde : Données de programmation: **Timed 6 centièmes de seconde, pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Coag, 50 Watt, EM15.**

Si l'on souhaite trois émissions de 1/3 de centième de seconde, la durée de l'émission doit être augmentée à **11 centièmes de seconde.**

Le tissu coagulé n'est pas retiré et se transforme en croûte qui doit tomber spontanément.

Avant le traitement la peau peut être humidifiée pour améliorer la conductibilité.

La médication consiste en l'application d'une poudre antiseptique

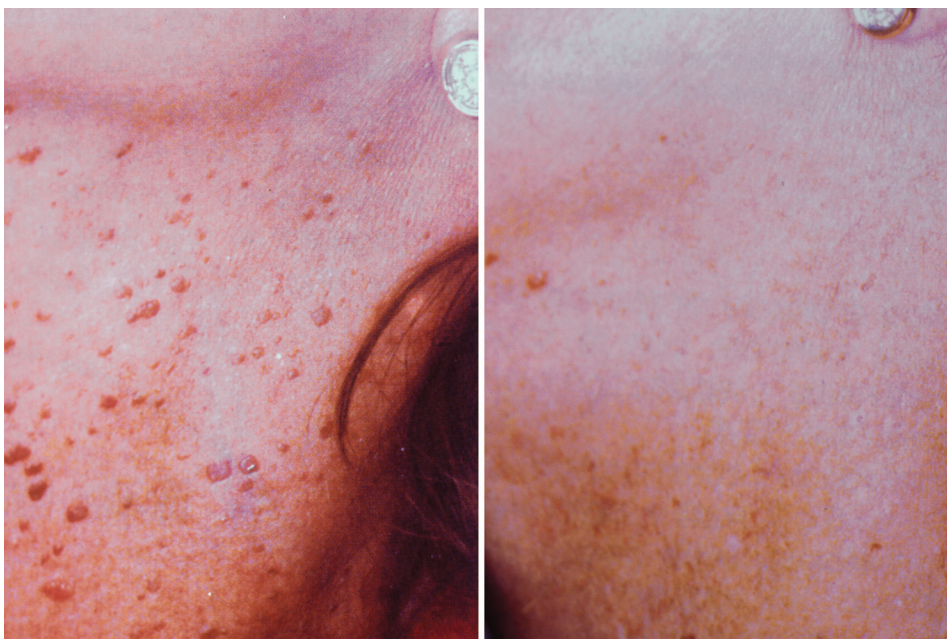


Fig. 45 Les kératoses du cou sont vaporisées avec le resurfacing timedchirurgical. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3, Coag, 38 Watt, EM 15.**

14

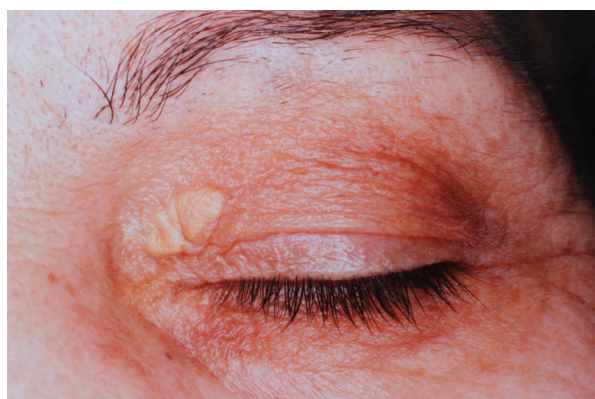
VAPORISATION DU XANTHELASMA PAR RESURFACING

Le xanthélasma papillaire est vaporisé par resurfacing de chirurgie TIMED qui offre l'avantage de ne pas chauffer les tissus sous-jacents.

Une fois l'anesthésie locale effectuée, l'opérateur programme le Timed.

Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Cut, 38 Watt ou 50 Watt, EM15** (1,5 mm de diamètre).

Comme toujours pour le resurfacing, la pointe de l'électrode effleure le xanthélasma en générant un micro-arc. Pour faire tourner le micro-arc, l'électrode ne doit pas être en contact avec la néoformation.



Au début l'électrode touche la peau, puis elle s'éloigne en donnant lieu au micro-arc qui ionise la zone à traiter en la rendant conductrice. La zone ionisée facilite la rotation du micro-arc. Le resurfacing est effectué sur l'ensemble du xanthélasma et s'élargit sur quelques millimètres sur les bords. Sur les zones où le xanthélasma est plus profond plusieurs passages de l'électrode sont nécessaires.

Le xanthélasma se dessèche et une escarre concave se forme.

Le patient doit appliquer tous les jours une pommade à base de collagénase jusqu'à la chute de la croûte.

Le patient est contrôlé deux mois après.

Si des zones suspectes sont présentes, elles seront à nouveau traitées selon la même procédure (Fig.47).

Le resurfacing par chirurgie TIMED est une technique de choix pour l'élimination des xanthélasma, même récidivants, pour son résultat esthétique et parce qu'il ne provoque pas de perte de surface cutanée, particulièrement terrible à cet endroit.

Si passés six mois, une zone achromique se présente elle peut être repigmentée par micro-vaporisations épidermiques (voir la section 22).

Fig. 47 Les xanthélasma palpébraux, même récidivants, sont vaporisés avec le resurfacing timedchirurgical. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3, Cut, 38 Watt ou 50 Watt, EM15.**

L'électromanipule, toujours en mouvement, effleure le xanthélasma en générant un micro-arc qui sèche la néoformation. Le traitement peut être répété au bout de deux mois. Anesthésie locale.

75

INCISION PAR CHIRURGIE TIMED PULSÉE RAPIDE ET PULSÉE LENTE

L'incision par chirurgie TIMED pulsée rapide et pulsée lente, découpe la peau sans brûler les bords. Elle s'obtient grâce à une série de micro-impulsions de puissance élevée et à l'aide de l'électrode EM10 fine, dotée d'une capacité élastique (Fig.48).

L'incision par chirurgie TIMED pulsée réalisée grâce à l'électrode de plus petite taille, EM10 (0,08 mm de diamètre) à la bonne puissance, a été comparée au bistouri diamant.

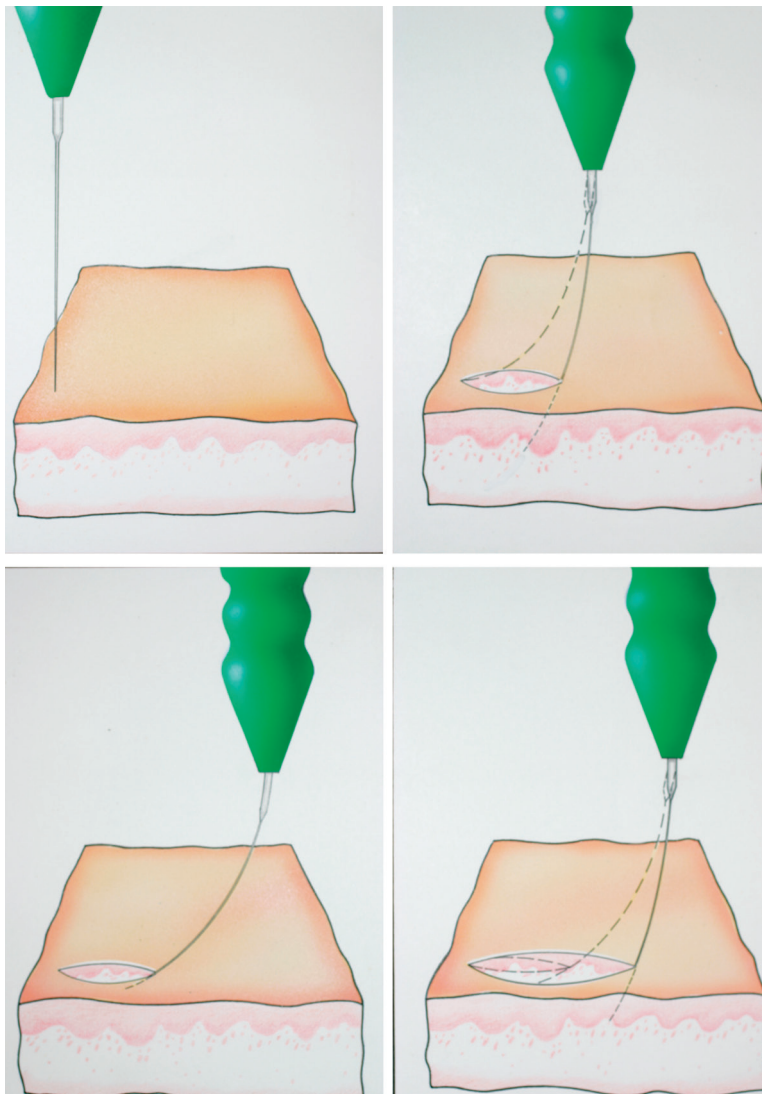


Fig. 48 L'incision timedchirurgicale pulsée rapide et pulsée lente s'obtient avec un courant pulsé à puissance élevée et avec des électrodes, dotées d'une capacité élastique. La forme particulière du courant et le retour rapide de l'électrode mis sous tension élastique, permettent d'obtenir des incisions et micro-incisions sans brûlures marginales.

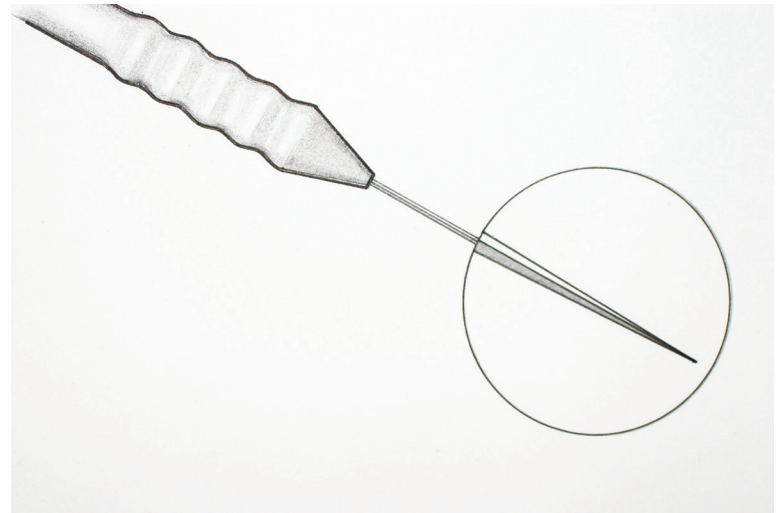


Fig. 49 Les électromanipules EM 10 sont dotées d'électrodes coniques à section triangulaire qui concentrent l'énergie sur la pointe.

L'incision par chirurgie TIMED pulsée émet pendant un très court instant un courant spécifique pouvant vaporiser les cellules à une vitesse non égalable par la main humaine, à la rapidité de retour élastique d'un ressort.

Les électrodes EM10 possèdent une pointe conique triangulaire élastique (Fig.49). Grâce à l'élasticité de l'électrode, l'incision par chirurgie TIMED pulsée peut vaporiser une série de cellules, sans endommager les tissus limitrophes.

Donnée de programmation de l'incision pulsée rapide: **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Cut, 27 Watt, 38 Watt ou 50 Watt, EM10 Blanche, EM10 Verte ou EM10 Grise.**

L'incision pulsée rapide permet des incisions de plus grandes tailles.

Au cours d'une blépharoplastie supérieure, le retrait des points après l'incision par chirurgie TIMED pulsée rapide à 27 Watt, exécutée à l'aide de l'électrode EM10 Blanche (0,08 mm de diamètre), sur la fonction Cut survient chez tous les patients trois jours après,

contre les sept ou huit jours nécessaires si l'on utilise le bistouri tranchant. L'incision par chirurgie TIMED pulsée lente, permet d'exécuter des micro-incisions cutanées et muqueuses (Fig.50 et fig. 51). Donnée de programmation de l'incision pulsée lente: **Direct pulsed 0.5/24.5 centièmes de seconde, Cut, 27 Watt, 38 Watt ou 50 Watt, EM10 Blanche, EM10 Verte ou EM10 Grise**. Dans ce cas également la pointe de l'électrode EM10 reste toujours en tension élastique. L'électrode de plus petite taille EM10 Blanche est utilisée lorsque l'on doit suturer l'incision. La profondeur de l'incision est déterminée par la puissance. L'opérateur doit se souvenir que l'incision ne survient que dans les derniers millimètres de l'extrémité de la pointe, où se concentre la plus importante densité d'énergie.

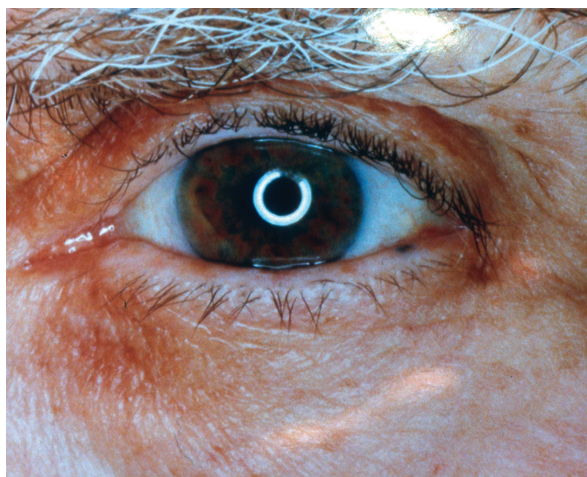


Fig. 50 Micro-excisions de syringomes palpébraux avec l'incision timedchirurgicale pulsée lente. Données de programmation: **Direct pulsed 0.5/24.5 centièmes de seconde, Cut, 38 Watt, EM10 Blanc**. Après les micro-excisions, sous anesthésie locale, les petites blessures ont été encollées avec du loctite.

Si l'incision est réalisée au niveau dermique (électroshaving), on peut laisser guérir la perte de substance en deuxième intention ; si elle est plus profonde, elle est suturée et les temps de guérison sont plus brefs ou comparables aux temps nécessaires à la guérison des plaies produites par le bistouri tranchant.



Fig. 51 Excision d'une petite néoformation pigmentée avec l'incision timedchirurgicale pulsée lente. Données de programmation: **Direct pulsed 0.5/24.5 centièmes de seconde, Cut, 27 Watt, EM10 Blanc**. L'examen histologique a été exécuté. La blessure a été suturée. Anesthésie locale.

15.1 Électroshaving

L'électroshaving consiste à n'enlever que la néoformation en sauvant ainsi le tissu sain situé autour. Sur certaines régions anatomiques, par exemple sur le visage, sur le bord des paupières, sur le dos et sur le thorax, il convient d'enlever les petites néoformations cutanées bénignes par chirurgie TIMED pulsée lente de façon à conserver le derme. L'opérateur, une fois l'anesthésie locale faite avec de la mépivacaine et de l'épinéphrine, après avoir attendu 10 minutes pour disposer du plus important effet vasoconstricteur, place la plaque patient et programme le Timed sur la modalité d'incision par chirurgie TIMED pulsée lente. Données de programmation: **Direct pulsed 0.5/24.5 centièmes de seconde, Cut, 38 Watt** ou **50 Watt, EM10 Blanche** (0,08 mm de diamètre), **EM10 Verte** (0,10 mm de diamètre) ou **EM10 Grise** (0,15 mm de diamètre), selon que l'on souhaite un effet hémostatique faible ou plus important. En utilisant la fonction: Coag, on obtient un effet de découpe coagulant. La néoformation est saisie et mise en traction avec la même aiguille 30 G que celle utilisée pour l'anesthésie locale (Fig. 52).

L'opérateur réalise une découpe tout autour de la néoformation et complète l'incision, à la loupe, par une série de micro-incisions précises sur la zone de

diamètre). L'opérateur sèche le champ opératoire à l'aide d'une gaze, approche la pointe de l'électrode du vaisseau et génère un micro-arc, qui produit une coagulation très superficielle.

La guérison survient en seconde intention en exploitant la capacité régénérative de l'organisme. L'électroshaving des néoformations bénignes permet de réaliser des interventions ambulatoires rapides, peu onéreuses offrant un excellent résultat esthétique. On ne pose pas de point de suture. Il est particulièrement indiqué sur le visage et sur le dos où les cicatrices qui restent après une incision chirurgicale suturée sont toujours inesthétiques. Le patient se soigne chaque jour en appliquant une pommade à base de collagénase. Avant de renouveler l'application de pommade il est nécessaire de nettoyer délicatement la zone traitée à l'eau tiède.

Le bon résultat de l'électroshaving est déterminé par le fait qu'après le retrait de la néoformation, les tissus ne sont pas abimés et peuvent débiter leur réparation spontanée.

Lors de l'électroshaving, notre objectif est d'éliminer l'artifice chirurgical, pour cela, nous mettons en œuvre certaines procédures issues de la littérature et de l'expérience. Chez les jeunes patients et pour les ablations de lésions bénignes du corps, l'anesthésie locale est effectuée à l'aide d'une seringue contenant

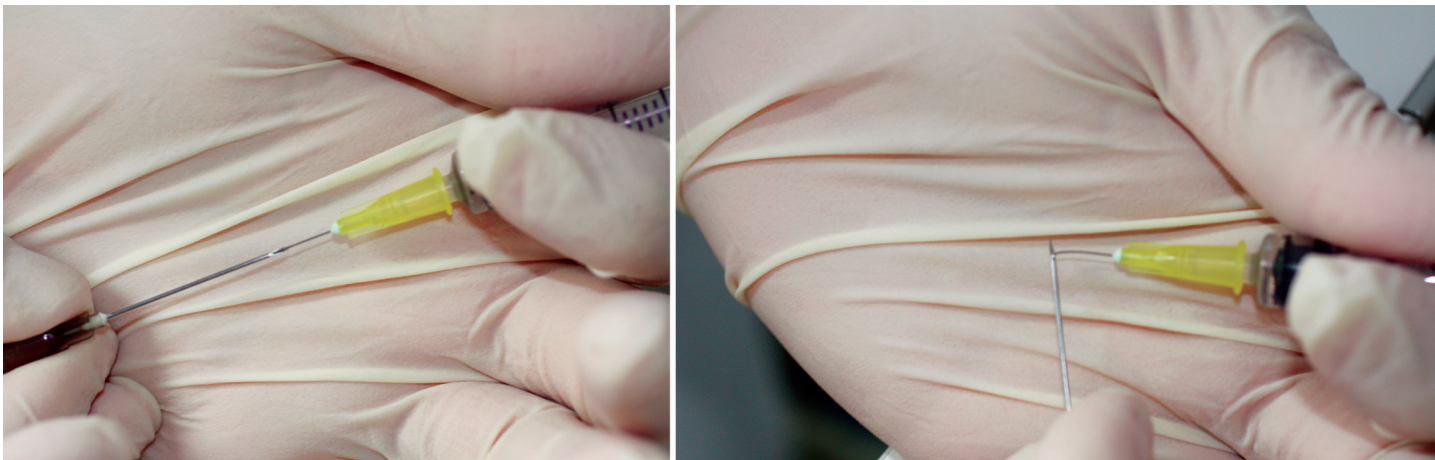


Fig. 52 Electroshaving. L'opérateur effectue l'anesthésie locale avec une aiguille 30 G. La même aiguille pliée est utilisée comme crochet pour extraire la néoformation. Pour plier la pointe de l'aiguille 30 G, on utilise l'aiguille de la seringue de 2,5 ml utilisée pour aspirer l'anesthésique locale.

clivage entre la néoformation et le derme sain. La néoformation retirée peut être envoyée, dans un récipient contenant du formol, à l'anatomopathologiste pour l'examen histologique.

Comme pour toutes les incisions réalisées avec un courant à haute fréquence, le saignement capillaire est bloqué mais, si lors de l'incision un plus gros vaisseau est coupé, il doit être coagulé. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Coag, 50 Watt, EM15** (1,5 mm de

une petite quantité d'acétonide de triamcinolone. La seringue est ensuite vidée puis remplie de solution anesthésique. La petite quantité d'acétonide de triamcinolone qui reste dans l'aiguille et dans le cône de la seringue réduit la réactivité des tissus, permettant ainsi de réguler une cicatrisation spontanée correcte.

A la fin de la guérison, si une légère introflection persiste, il est possible d'injecter de l'acide hyaluronique pour son action trophique.

15.2 Électroshaving des néoformations du bord des paupières

Les néoformations bénignes localisées sur le bord des paupières, en raison de la forme anatomique de la zone et de la présence des cils, sont enlevées grâce à l'électroshaving (Fig.53, 54 et fig. 55).

Une fois l'électrode de retour mise en place, la peau désinfectée et l'anesthésie locale réalisée avec de la mépivacaïne et de l'épinéphrine, on programme le générateur sur la modalité de fonctionnement temporisé, la commande de la durée de l'émission positionnée sur 2 centièmes de seconde, la fonction sur incision et la commande de puissance sur 38 Watt. Pour faciliter l'opération on peut également utiliser la fonction automatique d'incision pulsée lente.

Données de programmation: **Direct pulsed 0.5/24.5 centièmes de seconde, Coag, 27 Watt ou 38 Watt EM10 Blanche** (0,08 mm de diamètre) ou **EM10 Verte** (0,10 mm de diamètre).

La perte de substance guérit rapidement. Si de fins capillaires restent encore à coaguler, le Timed est programmé sur la fonction de resurfacing. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Coag, 50 Watt, EM15** (1,5 mm de diamètre). L'électrode EM10 est remplacée par l'électrode EM15 avec laquelle on vaporise délicatement les vaisseaux capillaires, grâce au micro-arc.

Lors de l'électroshaving la guérison survient en deuxième intention avec un résultat esthétique supérieur à celui qui s'obtient par une incision chirurgicale suivie d'une suture. Ces résultats sont possibles parce que l'incision est limitée à la néoformation, les tissus ne sont pas endommagés et la cicatrisation débute immédiatement.



Fig. 53 Electroshaving d'une néoformation cutanée bénigne. (En haut) Anesthésie locale. Découpe timed chirurgicale pulsée lente. Données de programmation: **Direct pulsed 0.5/24.5 centièmes de seconde, Cut, 38 Watt, EM10 Blanc**. On exécute une découpe tout autour de la néoformation. (Au milieu) Seule la néoformation est enlevée. Le plan de clivage avec le tissu sain est repéré à l'aide d'une lentille grossissante. Une fois l'excision terminée, l'hémostase est exécutée avec le resurfacing. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3, Coag, 50 Watt, EM 15**. (En bas) Une fois l'intervention terminée, les tissus qui n'ont pas été lésés de manière significative peuvent commencer immédiatement la reconstruction qui se terminera dans quelques mois. En se basant sur la capacité de régénération des tissus, l'électroshaving élimine les artefacts chirurgicaux. Seule précaution à prendre: apprendre au patient la médication adaptée et contrôler la cicatrisation au bout d'un mois.

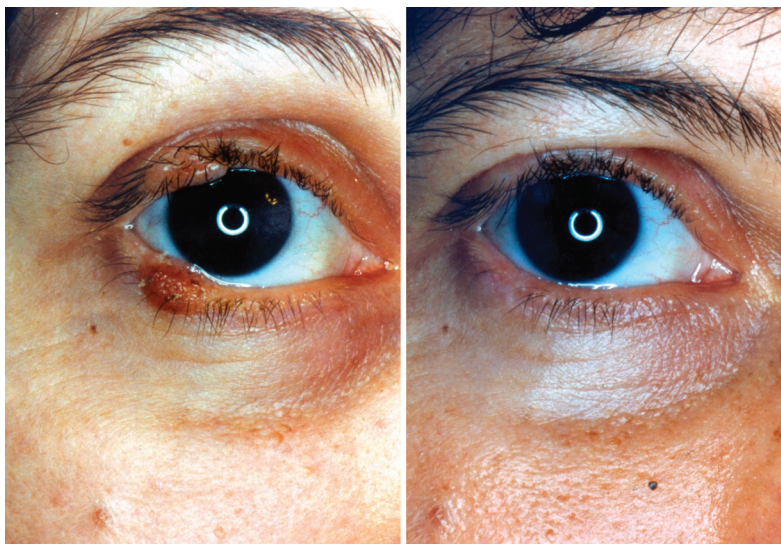


Fig. 54 Electroshaving d'une néoformation du bord palpébral. Données de programmation: **Direct pulsed 0.5/24.5 centièmes de seconde, Cut, 38 Watt, EM10 Blanc**. Anesthésie locale.

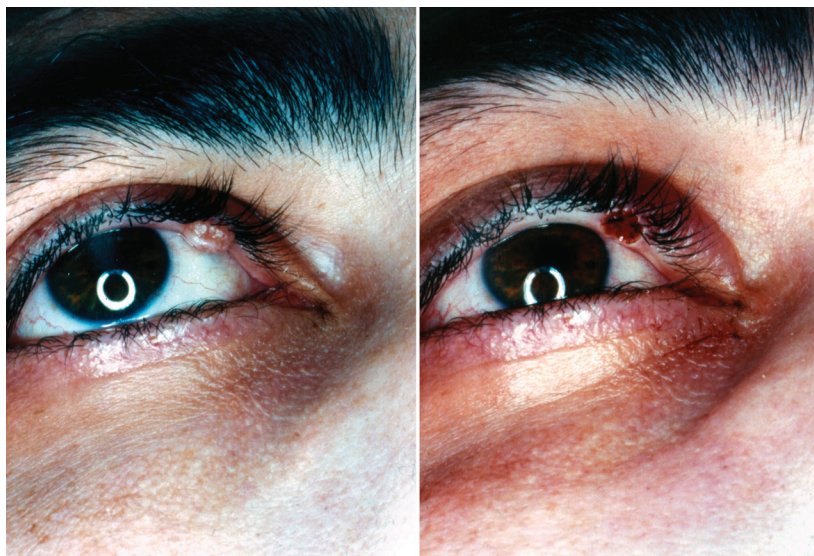


Fig. 55 Electroshaving d'une néoformation du bord palpébral. Données de programmation: **Direct pulsed 0.5/24.5 centièmes de seconde, Cut, 38 Watt, EM10 Vert**. L'électroshaving élimine avec précision la néoformation sans laisser de lésion significative dans les tissus résiduels. La capacité régénérative des tissus répare la perte de substance rapidement, sans artefacts chirurgicaux.

16 BLEPHAROPLASTIE SUPERIEURE

Grâce à l'incision par chirurgie TIMED pulsée rapide on réalise l'entière intervention de blépharoplastie supérieure : l'incision cutanée de la peau, et, si nécessaire, du muscle, le retrait de la graisse et l'hémostase. Les avantages sont nombreux : précision, visibilité, traumatisme moindre et cicatrices cutanées de bonne qualité (Fig. 56).



Fig. 56 Blépharoplastie supérieure avec l'incision timed chirurgicale pulsée rapide. Données de programmation : Direct pulsed 0.3/5.3, Coag, 27 Watt, EM 10, Blanc. Une fois l'incision cutanée effectuée, l'opérateur augmente la puissance à 50 Watt, place l'électromanipule EM 10 Vert ou EM 10 Gris et procède à l'élimination des poches.

Une fois le champ opératoire désinfecté, on exécute l'anesthésie locale avec de la mépivacaine à 2% et de l'épinéphrine. Le générateur est positionné sur la fonction incision par chirurgie TIMED pulsée rapide. Données de programmation: Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Cut, 27 Watt, EM10 Blanche (0,08 mm de diamètre). Après avoir attendu au moins dix minutes, l'opérateur peut réaliser avec précision grâce à la pointe de l'électrode, le dessin de l'incision cutanée car la peau ne se déforme pas comme cela se produit sous la pression du bistouri tranchant. La fine pointe de l'électrode permet de conserver une excellente visibilité ainsi qu'un faible saignement. Les incisions cutanées terminées, on augmente la puissance à 50 Watt, et on insère l'électrode EM10 Verte ou EM10 Grise. On retire la peau et éventuellement le tissu musculaire en excès. On ouvre ensuite le septum orbital et on retire la graisse jaune; on ouvre la poche médiane et on retire la graisse blanche. La pointe de l'électrode est introduite dans la cavité afin d'enlever les bourses adipeuses. L'incision pulsée rapide permet de retirer facilement des bandes de muscle et de définir avec soin l'angle externe de la plaie ainsi que ses bords. Pour coaguler les éventuels vaisseaux sanguinolents on utilise des pinces fines à l'extrémité qui sont touchées avec le diamètre le plus large de l'électrode. Une heure après l'intervention, le patient peut rentrer chez lui où il applique de la camomille froide. Les points de suture sont retirés trois jours plus tard. La blépharoplastie supérieure n'est pas seulement une intervention esthétique c'est aussi une intervention fonctionnelle. Le retrait de la graisse qui forme une hernie du septum orbital améliore le résultat.

17 BLEPHAROPLASTIE TRANSCONJONCTIVALE

Une fois l'anesthésie topique effectuée, on passe à l'anesthésie locale de la paupière inférieure en injectant de la mépivacaine à 2% et de l'épinéphrine à travers la conjonctive. Le Timed est programmé sur la fonction incision par chirurgie TIMED pulsée rapide. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Coag, 38 Watt, EM10 Verte**. On réalise deux incisions d'un centimètre, l'une médiane et l'autre latérale, 4 mm au-dessus du fornix conjonctival. On retire la bourse adipeuse médiane, centrale et latérale par les incisions. (Fig.59). L'opérateur augmente la puissance à 50 Watt et insère l'électrode EM10 Grise (0,15 mm de diamètre). La plus grande taille de l'électrode rend l'incision plus coagulante.

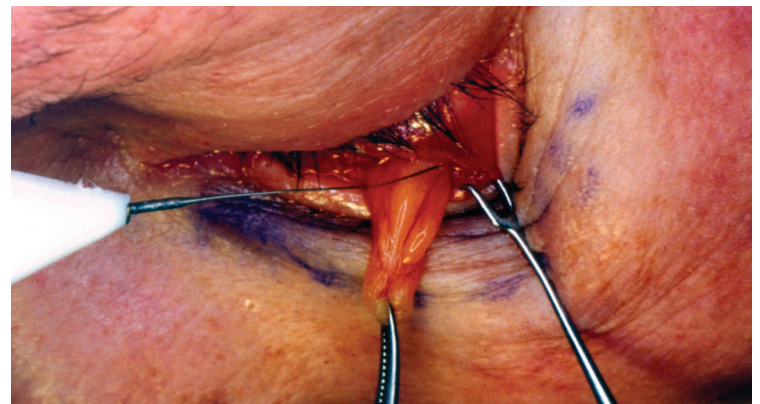


Fig. 59 La blépharoplastie transconjonctivale est exécutée avec deux incisions conjonctivales d'1 cm, une médiane et une latérale. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3, Coag, 38 Watt, EM 10 Vert**. L'opérateur augmente la puissance à 50 Watt pour l'élimination des poches adipeuses.

Les bourses adipeuses des deux paupières sont retirées avec une extrême précision et comparées (Fig. 60). Le Timed permet une excellente visibilité et les bourses adipeuses peuvent être totalement retirées, ce qui permet ainsi d'éviter les récurrences et le gonfle-

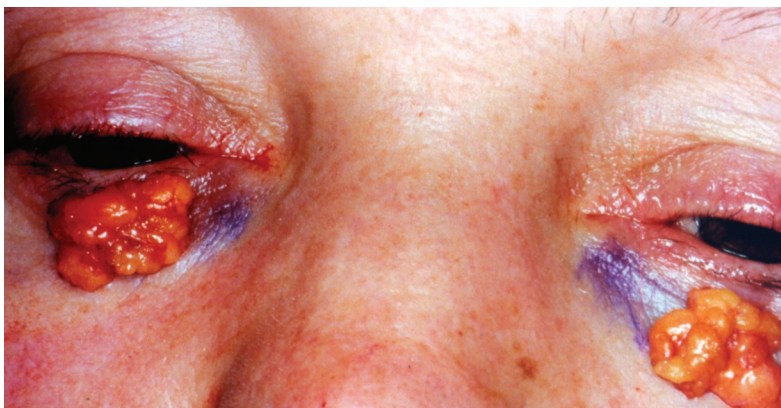


Fig. 60 Les poches adipeuses sont complètement éliminées. Si, au bout de quelques mois, un excès de peau est visible, il sera éliminé grâce à la technique du pincement. Si le bord orbitaire est trop visible, l'ajout de cellules adipeuses corrige le défaut.

ment des paupières le matin au réveil. Si le canal lacrymal ou bien les bords de l'orbite sont visibles, on corrige en injectant des cellules adipeuses (Adipofilling).

Une fois l'intervention terminée, les incisions muqueuses ne sont pas saturées et guérissent en quelques jours. Après l'intervention, le patient applique fréquemment de la camomille froide.

Grâce à cette technique il ne reste aucune cicatrice cutanée qui puisse modifier la forme de l'œil.

Après l'intervention, la peau des paupières devient plus lisse (Fig. 61); si des excédents cutanés subsistent, on peut réaliser une incision exclusivement cutanée quelques mois après. S'il reste des festons de la peau des paupières, ils peuvent être retirés par peeling mixte selon la technique Timed.



Fig. 61 Blépharoplastie supérieure et inférieure. Avant et après. La patiente a été également soumise à un peeling timedchirurgical mixte pour l'élimination des rides des lèvres.

18 INCISION DES FORMATIONS BÉNIGNES PÉDONCULÉES

Les fibromes pédonculés et toutes les autres formations bénignes pédonculées peuvent être incisés à leur base grâce à une émission temporisée.

Une fois l'électrode de retour mise en place et la zone à traiter désinfectée, l'opérateur programme le Timed.

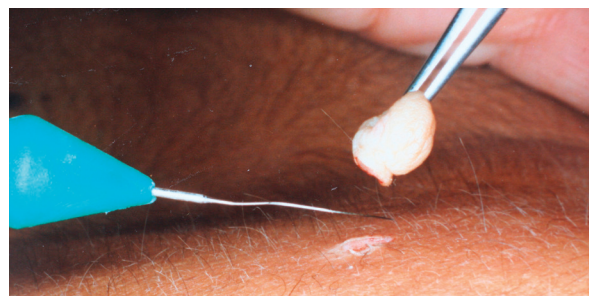
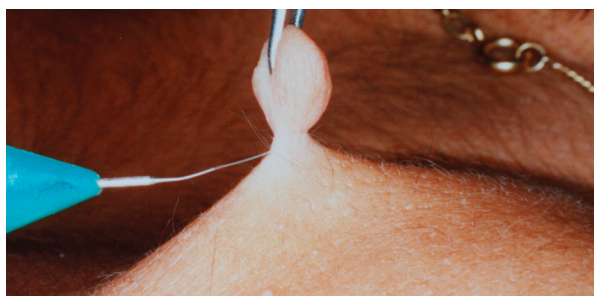


Fig. 61 Élimination d'un fibrome pédonculé. Données de programmation: **Timed 15 centièmes de seconde, Coag, 50 Watt, EM 10 Vert ou EM 10 Gris.** L'électromanipule est mise sous tension élastique à la base du pédoncule, sur une peau saine. L'émission temporisée permet de redresser rapidement l'électrode et l'incision indolore du fibrome.

Données de programmation: **Timed 15 centièmes de seconde, Coag, 50 Watt, EM10 Verte ou EM10 Grise.** L'effet hémostatique est augmenté grâce à des électrodes de plus grand diamètre.

Après avoir mis la néoformation pédunculée en traction avec une pince de Graef, l'opérateur place la

pointe de l'électrode en tension élastique sur la base du pédoncule, sur la peau saine, et génère l'émission temporisée (Fig. 62). L'électrode en se redressant incise le pédoncule sans douleur. Si le pédoncule est gros, il est incisé par deux émissions.

19

ABLATION DES COMÉDONS FERMÉS

Le comédon fermé est un amas de cornéocytes dans l'infundibulum d'un follicule sébacé qui s'étend, devient sphérique et constitue un inesthétisme visible sur la surface cutanée.

L'incision par chirurgie TIMED temporisée permet d'éliminer cette formation cystique.

Après avoir placé l'électrode de retour au contact de la peau du patient, sur la poitrine ou la taille, et avoir désinfecté la peau, l'opérateur dispose le générateur sur la modalité de fonctionnement temporisé. Données de programmation: **Timed 2 centièmes de seconde, Cut, 20 Watt, EM10 Blanche** (0,08mm de diamètre).

Après avoir placé la pointe de l'électrode en tension élastique sur la peau entourant le comédon fermé, l'opérateur réalise une micro-incision temporisée.

A l'incision succède la pression à l'aide de l'arrondi d'un crochet ou grâce à la partie angulaire de l'électrode non activée afin de faire sortir le matériel cystique (Fig.63).

La direction de l'incision est parallèle aux plis cutanés gravitationnels et d'expression faciale. Pour trouver la bonne direction de l'incision selon les lignes de tension, on demande au patient de sourire. Les micro-incisions sont désinfectées et le patient rentre chez lui sans autre traitement.



Fig. 63 Micro-incisions temporisées exécutées selon les lignes de Langer permettent d'évacuer les comédons fermés. Données de programmation: **Timed 2 centièmes de seconde, Cut, 20 Watt, EM Blanc.**

20

ABLATION DES GRAINS DE MILIUM

Les grains de milium, minuscules kystes sous-épidermiques de la taille d'une tête d'épingle, sont fréquents sur le visage, spécialement sur les paupières.

La traitement consiste à inciser par micro-incision temporisée la couche épidermique du grain et d'en faire sortir, grâce à une légère pression obtenue à l'aide de la partie angulaire de l'électrode non activée, le matériel qu'il contient. L'intervention est simple, précise et peu traumatique. Une fois la plaque patient mise en place et la peau désinfectée, l'opérateur positionne le Timed sur la modalité de fonctionnement temporisé. Données de programmation: **Timed 1 centième de seconde, 27 Watt, EM10 Blanche** (0,08mm de diamètre). La pointe de l'électrode est mise sous tension élastique sur la couche épidermique du grain de milium avant de générer l'émission temporisée (Fig. 64).



*Fig. 64 Une micro-incision sur la coupole épidermique du milia permet d'évacuer le contenu kystique. Données de programmation: **Timed 1 centième de seconde, Cut, 27 Watt, EM 10 Blanc.***

21

ÉLIMINATION DES TATOUAGES

Il n'est pas possible de garantir un résultat esthétique lors de l'élimination des tatouages car le pigment peut être très profond et les traitements mal réalisés par le patient peuvent donner lieu à des infections et à des anomalies de cicatrisation. Il y a deux techniques d'élimination de tatouages par chirurgie TIMED : le resurfacing et l'électrosalage.

21.1 Resurfacing par chirurgie TIMED

Il est possible, grâce au resurfacing, d'éliminer les petits tatouages indépendamment de la couleur du pigment utilisé (Fig. 65). La méthode permet d'obtenir des résultats d'excellente qualité grâce à un nombre de séances inférieur par rapport aux autres méthodes physiques. Le traitement se déroule en deux temps. Premièrement, une fois l'anesthésie locale ef-

fectuée, l'opérateur désépithélialise la zone à traiter en utilisant la désépithélialisation pulsée. Données de programmation: **Direct pulsed 4/9 centièmes de seconde, Coag, 2 Watt ou 3 Watt, EM10 Jaune** (0,20 mm de diamètre) (pointe de l'angle).



*Fig. 65 Tatouage traumatique éliminé en trois séances de resurfacing. Données de programmation: **Direct pulsed, Coag, 38 Watt, EM 15.** Anesthésie locale*

L'épiderme est retiré et le tatouage apparait dans le derme. Le deuxième temps est le resurfacing de la surface désépithérialisée. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Coag 27 Watt ou 38 Watt, EM15** (1,5 mm de diamètre).

La pointe émoussée de l'électrode EM15 parfaitement nettoyée, (on utilise à cette fin un fragment de papier de verre stérile P100) est passée plusieurs fois sur la surface du tatouage. L'électrode ne touche pas le derme mais se trouve à distance d'une fraction de millimètre pour permettre la formation du micro-arc. Le micro-arc brise le pigment et crée une lésion superficielle contrôlée. L'électrode est toujours en mouvement et repasse plusieurs fois sur les zones où le pigment est plus dense. Une fois le resurfacing terminé, on applique une poudre à base d'oxyde de zinc, que le patient continuera à appliquer les jours suivants jusqu'à la formation d'une croûte qui se forme normalement 4 à 6 jours plus tard. Après avoir appliqué la poudre antiseptique il est nécessaire d'enlever à l'aide d'un coton l'excédent de poudre qui ne reste pas accrochée à la plaie. La croûte doit tomber spontanément. La deuxième séance réalisée sur la même zone peut avoir lieu trois mois après la première. Sur les zones sujettes à mouvements cutanés, il est nécessaire de décomposer le traitement de la totalité de la zone tatouée en plusieurs séances.

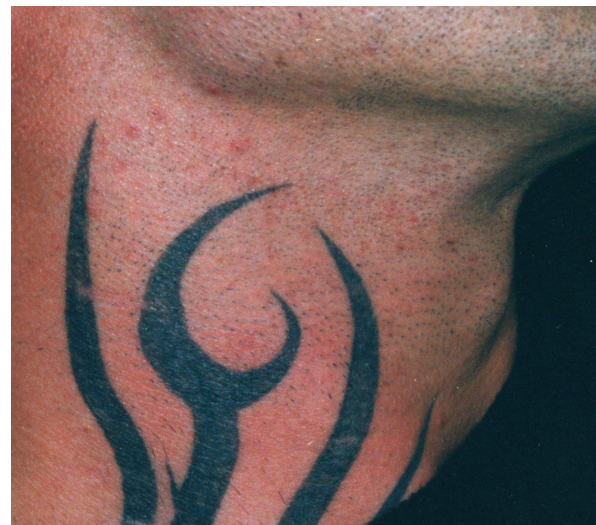


Fig. 66 Essai d'élimination d'un tatouage avec le resurfacing timedchirurgical. Anesthésie locale.

Un test de traitement est conseillé afin d'habituer le patient aux procédures qu'il effectuera à son domicile (Fig. 66).

Les avantages du resurfacing par rapport à d'autres techniques sont sa plus grande efficacité et son meilleur rendu ad integrum qui dérive du fait que le micro-arc ne chauffe pas les tissus en profondeur et ne provoque pas de lésion significative des mélanocytes (Fig.67).

Fig. 67 Élimination d'un tatouage grâce au resurfacing timedchirurgical. Données de programmation de la désépithérialisation timedchirurgicale pulsée: **Direct pulsed 4/9 centièmes de secondes, Coag, 2 Watt, EM 10 Jaune** (pointe de l'angle). Données de programmation du resurfacing: **Direct pulsed 0.3/5.3, Coag, 38 Watt et 27 Watt, EM 15**. Anesthésie locale.

21.2 Électrosalage

L'électrosalage est un peeling mixte réalisé après la désépithélialisation par chirurgie TIMED pulsée en pratiquant le salage de la zone désépithélialisée.

Le salage ne doit pas être abrasif. L'action ne doit être que chimique. Le chlorure de sodium crée un choc osmotique des cellules qui élimine le pigment, un rappel de macrophagie et une nécrose superficielle contrôlée du derme.

Une fois l'anesthésie locale effectuée avec de la mépivacaïne et de l'épinéphrine, on met une petite quantité d'eau et de sel fin dans une petite coupe de façon à former une pâte.

Le Timed est programmé sur la fonction de désépithélialisation pulsée. Données de programmation: **Direct pulsed 4/9 centièmes de seconde, Coag, EM10 Jaune** (pointe de l'angle), **2 Watt** ou **3 Watt**.

Si le tatouage est étendu il est décomposé en zones qui permettent les mouvements du corps.



Fig. 68 Élimination d'un tatouage grâce à l'électrosoudure. (En haut) Désépithélialisation timedchirurgicale pulsée. Données de programmation: **Direct pulsed 4/9 centièmes, Coag, 2 Watt, EM 10 Jaune** (pointe de l'angle). (En bas) Salage de la zone pendant une minute. Temps de pose du chlorure de sodium: 15 minutes. Résultat après deux séances. Anesthésie locale.



Fig. 69 Élimination d'un tatouage grâce à l'électrosoudure. Désépithélialisation timedchirurgicale pulsée. Salage. Temps de pose du chlorure de sodium: 1 heure. Résultat après un traitement



Les aires sont dessinées avant de pratiquer la désépithélialisation à l'aide d'un stylo dermatographique.

Chaque zone désépithélialisée est salée pendant une minute.

Le sel est couvert d'une pellicule imperméable et reste appliqué pendant un temps variant de 30 à 90 minutes en fonction des caractéristiques des différentes zones du corps (épaisseur de la peau, vascularisation et densité des annexes cutanées).

Une fois le temps préétabli d'application écoulé, le sel est abondamment rincé grâce à une solution physiologique.

Les soins sont pratiqués tous les deux jours à l'aide d'une gaze grasse antiseptique.

Sur le visage la zone traitée est soignée en appliquant une légère couche de pommade à base de collagénase. L'électrosalage est répété si nécessaire trois mois plus tard.

L'électrosalage est une technique très efficace.

A la différence du resurfacing effectué à quelques millimètres hors du tatouage, ce peeling mixte est réalisé sur une surface plus grande pour minimiser « l'effet fantôme » (Fig. 68 et Fig 69).

L'électrosalage est fréquemment utilisé pour éliminer les tatouages des sourcils (Fig.70).

Deux séances sont normalement nécessaires pour effectuer ce traitement.



Fig. 70 Élimination d'un tatouage des sourcils grâce à l'électrosoudure. Temps de pose du chlorure de sodium sur la partie désépithélialisée: 30 minutes. Anesthésie locale

22

REPIGMENTATION DES PETITES CICATRICES ET DES AIRES ACHROMIQUES

Les petites cicatrices du visage et du corps peuvent être repigmentées par micro-vaporisation de l'épiderme achromique. Données de programmation: **Timed 6 centièmes de seconde, pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Coag 50 Watt, EM15** (1,5mm de diamètre).

La programmation génère deux émissions de 0.3 centième de seconde qui vaporisent l'épiderme achromi-

que et les bords de la peau normopigmentée. Sur les petites cicatrices l'activité des cellules épidermiques est réduite par rapport à l'activité des kératinocytes et des mélanocytes de la peau saine autour. C'est pour cette raison que l'on est en présence d'une migration de l'épiderme de la peau saine vers la peau cicatricielle achromique. Le nombre de séances est proportionnel à la taille de la zone achromique.

23

REPIGMENTATION DU VITILIGO STABLE



Le vitiligo stable et le piébaldisme peuvent être repigmentés grâce à l'application, sur les zones achromiques, de kératinocytes et de mélanocytes autologues cultivés à partir d'un fragment de peau prélevé sur une zone normochromique 20 jours avant.

Le champ opératoire doit être désinfecté avec du vinyl pyrrolidone iodé et soigneusement rincé avec une solution physiologique. L'anesthésique local doit être de la mépivacaine sans épinéphrine. On prélève 1 cm² de peau normopigmentée sur le patient pour la culture de l'épiderme.

Trois semaines après environ, une surface appropriée de kératinocytes et de mélanocytes est prête.

Quand l'épiderme en culture est prêt on commence la désépithélialisation par chirurgie TIMED pulsée. Données de programmation: **Direct pulsed 4/9 centièmes de seconde, Coag, 2 Watt, EM10 Jaune** (pointe de l'angle).

Fig. 71 Repigmentation du vitiligo stable avec greffe de kératinocytes et de mélanocytes autologues de culture sur la zone désépithélialisée. Données de programmation: **Direct pulsed 4/9 centièmes de secondes, Coag, 1 watt ou 2 Watt, EM 10 Jaune** (pointe de l'angle). Anesthésie locale (mépivacaine).

L'opérateur, une fois l'électrode de retour mise en place, désinfecte le champ opératoire et exécute l'anesthésie locale avec de la mépivacaïne sans épinéphrine. La pointe de l'angle de l'électrode effleure l'épiderme qui, soulevé, est retiré avec la même électrode non activée. La désépithélialisation terminée, la zone est longuement rincée avec une solution physiologique

et les greffons de kératinocytes et de mélanocytes autologues sont appliqués. Le traitement, stable mais non comprimant est retiré huit jours après. On vérifie à cette occasion l'ancrage de la greffe.

La repigmentation survient entre trois et douze mois (Fig. 71 et fig. 72).



Fig. 72 Repigmentation de vitiligo stable. (A gauche) Vitiligo. (Au milieu) Application des kératinocytes et des mélanocytes de culture sur la zone achromique désépithélialisée. (A droite) Repigmentation.

24 AUTRES APPLICATIONS DU RESURFACING

Grâce au resurfacing par chirurgie TIMED, il est possible d'éclaircir les naevus fraise du visage non curables avec un laser (Fig. 73). Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Cut, 50 Watt, EM15**. Le micro-arc à haute puissance, positionné sur la fonction d'incision Cut, vaporise le tissu angiomateux sans chauffer les tissus autour.

Le courant à haute fréquence, comme cela est notoire, se déplace sur la surface et n'est pas rectiligne comme la lumière; grâce à cette technique il est possible de concentrer en surface une importante quantité d'énergie, sans endommager les tissus profonds. Anesthésie locale.



Fig. 73 Resurfacing d'un angiome télangiectasique. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3, Cut, 50 Watt, EM 15**. Anesthésie locale.

24.2 Traitement du naevus bleu

Grâce au resurfacing par chirurgie TIMED il est possible de traiter les naevus bleus étendus du visage (Fig.74). Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Coag, EM15, 50 Watt.** Anesthésie locale.

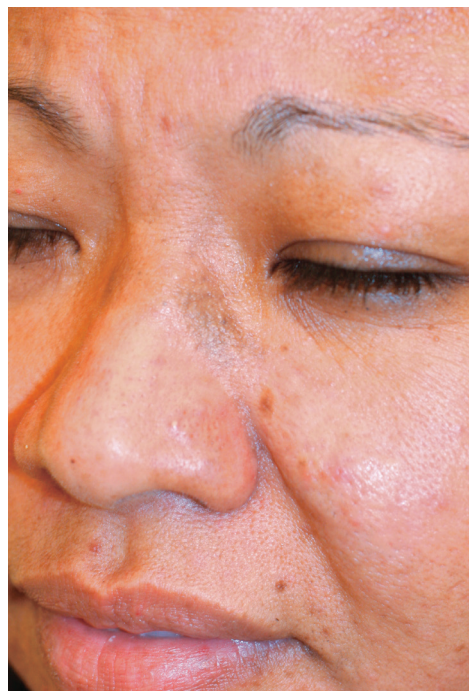


Fig. 74 Resurfacing de naevus bleu étendu. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3, Cut, 50 Watt, EM 15.** Anesthésie locale.

24.3 Nivelage des cicatrices

Grâce au resurfacing il est possible de niveler les cicatrices en relief (Fig. 75) et les cicatrices introfléchies (Fig. 76). La puissance varie de **27 Watt à 50 Watt.**

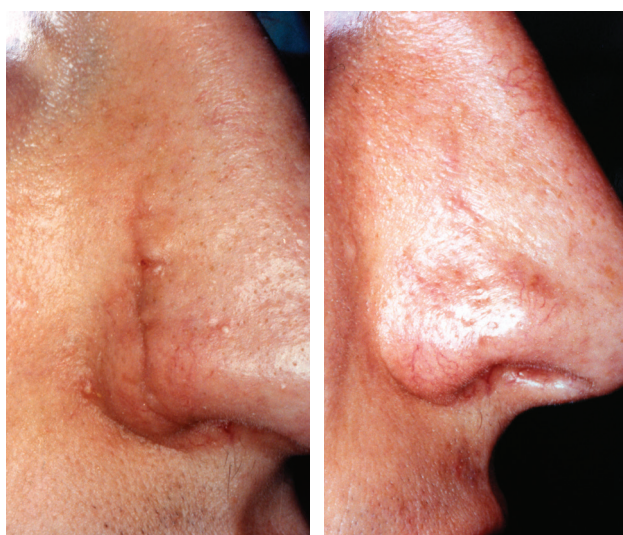


Fig. 75 Resurfacing de cicatrices. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3, Cut, 38 Watt, EM 15.** Anesthésie locale.



Fig. 76 Resurfacing de cicatrice introflexe. On nivelle la zone qui entoure l'introflexion cutanée. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3, Cut, 38 Watt, EM 15.** Anesthésie locale.

25 INCISION ATRAUMATIQUE DU MÉLANOME MALIN

Le mélanome cutané ne doit pas se rendre compte qu'il est retiré. L'incision doit être atraumatique (Fig.77). L'anesthésie locale avec mépivacaine et épinéphrine se réalise à distance des bords du mélanome. On doit attendre au moins dix minutes pour obtenir l'effet hémostatique. Données de programmation: **Timed 15 centièmes de seconde, Coag, 50 Watt, EM10 Verte.**

Avec cette programmation on obtient une incision atraumatique de la peau. L'incision du mélanome est complétée par une incision des tissus sous-cutanés. Données de programmation : **Direct, Coag, 50 Watt, EM10 Grise.** Une fois l'incision terminée et l'hémostase exécutée, on suture la perte de substance. Les points sont retirés 15 jours après.

26 ELECTROPORO COSMESIS OU ELECTROREJUVENATION

Grâce au courant pulsé de resurfacing et avec l'électrode rotative lisse, arrondie et fractionnée (Fig 78) on peut réaliser l'Electroporo-Cosmesis, une technique innovante qui redonne à la peau beauté et jeunesse (Fig.79). Données de programmation : **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Coag, 14 Watt, 20 Watt, 27 Watt, 38 Watt ou 50 Watt.**

Les courants endogènes cutanés stimulent à leur tour la production des growth factor épidermiques (EGF), vasculaires (VEGF) et conjonctivaux (FGF) qui redonnent à la peau une nouvelle jeunesse. Les growth factor vasculaires stimulent l'angyogénèse en empêchant le vieillissement du réseau vasculaire de la peau.



Fig. 78 Les électrodes rotative lisse, arrondie et fractionnée permettent de niveler la surface cutanée, de la stimuler et d'exécuter des peelings efficaces à plus faible concentration et avec des temps de pose réduits.

L'Electroporo-Cosmesis génère des microlésions invisibles sur la peau qui stimulent la production de courant endogène.

Le facteur de croissance fibroblastique (FGF) stimule la production du tissu conjonctif en rendant la peau plus raffermie et compacte.

26.1 Effets de l'Electroporo-Cosmesis

Réduction de la couche cornée avec "nettoyage" des orifices glandulaires.

Stimulation persistante des couches plus superficielles du derme avec activation des facteurs de croissance.

Électroporation et augmentation de l'absorption des substances topiques appliquées.

Distribution sur la peau, par électroréduction, d'ions d'or stimulant le collagène et antibactériens.

lumineuse, génère des pores qui traversent l'épiderme en rejoignant le derme superficiel. L'électroporation profonde, produite par les micro-arcs du courant, crée une perturbation de la membrane cellulaire lipidique qui s'ouvre. L'application rend la peau extrêmement perméable aux produits pharmaceutiques, aux substances nutritives, au peeling, à la dépigmentation, en permettant l'entrée de molécules et de macromolécules qui, dans des conditions normales, ne peuvent pas traverser la barrière épidermique.



Fig. 79 Electropo Cosmesis du visage. Données de programmation: **Direct pulsed 0.3/5.3 centièmes de seconde, Coag, 20 Watt.**

L'Electroporo-Cosmesis est utilisée pour : le "nettoyage" de la peau et le peeling superficiel, à la place de l'acide glycolique. Le nettoyage en profondeur normalise le film lipoprotéique, et rend la peau moins grasse. Dès le premier traitement, la surface cutanée apparaît plus lisse pour l'élimination de la couche cornée superficielle. Les micro-arcs spécifiques de l'Electroporo-Cosmesis font "flotter" les électrodes rotatives, en mouvements rapides, sur la surface de la peau en générant des micro-lésions qui raffermissent la peau et diminuent les rides. L'effet stimulant dure à long terme et est perçu par le patient, comme une augmentation de la vascularisation et du métabolisme cutané pendant environ trois semaines.

L'électroporation profonde, effet supplémentaire du traitement, augmente l'absorption des substances actives sur les surfaces cutanées traitées. L'Electroporo-Cosmesis en plus de la micro-vaporisation des imperfections de la couche cornée qui rend la peau lisse et

Après l'Electroporo-Cosmesis il est possible d'appliquer : de la résorcine en solution saturée, de l'acide ascorbique, de l'acide boswellique, du rétinol, du rétinaldéhyde, du resvératrol, de l'acide hyaluronique, des peptides, des vitamines, de l'acide glycolique, de l'acide piruvique, de l'acide mandélique, de l'acide trichloracétique, des anesthésiques topiques, etc.

Après l'Electroporo-Cosmesis les peelings appliqués doivent être beaucoup moins concentrés parce que la poration cutanée les rend plus efficaces. Une concentration moindre des peelings (par exemple : TCA 5%, TCA 10, acide glycolique 10%, etc.) diminue les effets inflammatoires, tout en conservant une excellente efficacité.

Pour dépigmenter les zones tachées du visage ou du corps, mains incluses, pour éclaircir les mélasmas et pour raffermir la peau en éliminant les rides plus fines du visage et du cou, il est possible d'appliquer, après l'Electroporo-Cosmesis, une solution saturée en résor-

cine dans l'eau. La solution est laissée sur la peau pendant quelques minutes. Ce nouveau peeling mixte qui utilise une solution de résorcine saturée, doit être rincé quelques minutes plus tard mais peut être répété, si nécessaire, deux à trois fois au cours de la même séance. Dans ce cas la procédure est la suivante : Electroporo-Cosmesis, application à l'aide d'un pinceau d'une solution saturée en résorcine dans l'eau, rinçage après quelques minutes, séchage et, de nouveau, Electroporo Cosmesis, application à l'aide d'un pinceau de la solution de résorcine, rinçage après quelques minutes et ainsi de suite. Le mélasmas est traité lors de séances mensuelles au cours desquelles on utilise l'Electroporo-Cosmesis légère, à la puissance de 14 Watt, répétée deux ou trois fois.

Grâce à une lumière de Wood, il est possible d'appliquer après l'Electroporo-Cosmesis un acide fort, par exemple TCA 25% non seulement sur les taches évidentes mais aussi sur les taches encore invisibles à l'œil nu. Les taches s'atténuent jusqu'à devenir peu visibles après le nombre nécessaire d'applications, et le patient peut continuer sa vie sociale sans marque visible.

Les vergetures peuvent être stimulées avec des puissances plus importantes, 38 Watt et 50 Watt avec l'électrode rotative fractionnée. Sur les peaux avec de l'élastose solaire il est possible d'obtenir une pénétration plus importante des traitements topiques hydratants et nutritifs. Les possibilités thérapeutiques qui dérivent de l'application successive de substance active, même, sont nombreuses.

Après l'Electroporo-Cosmesis il est également possible d'appliquer une solution de Riboflavine (vitamine B2) dans du dextrane, dans de l'eau, du glycérol ou

dans de la lécithine de soja et soumettre le patient à une irradiation UVA pendant 15 minutes.

La vitamine B2 provoque le cross-linking des protéines dermiques et convient parfaitement aux patients dont la peau tombe (Fig.80).

Pour conclure, l'Electroporo-Cosmesis est une simple application technologique qui satisfait les exigences du dermatologue. Dans le champ cosmétique elle est appréciée des patients jeunes et plus âgés qui trouvent une solution à leurs problèmes (peaux impures, peaux présentant des imperfections de la couche cornée, rugosités légères, pigmentations, imperfections visibles de la surface cutanée, hypotrophie cutanée, cicatrices etc.). Les patients améliorent visiblement l'aspect de leur peau grâce à un traitement sûr et peu invasif.

L'Electroporo-Cosmesis en agissant sur la surface cutanée peut être le complément idéal des traitements profonds de revitalisation (Injection d'acide hyaluronique, Adipofilling).

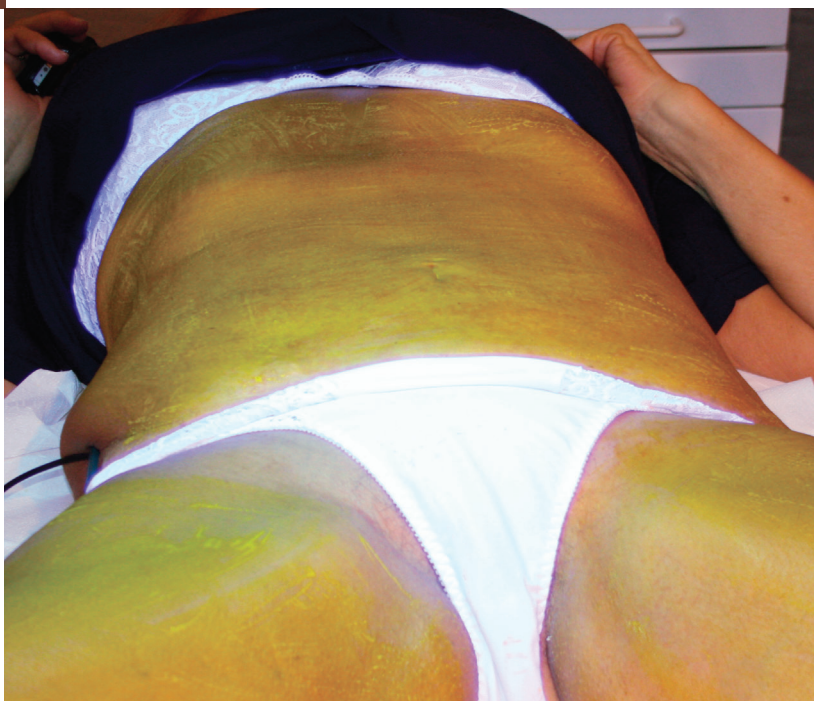
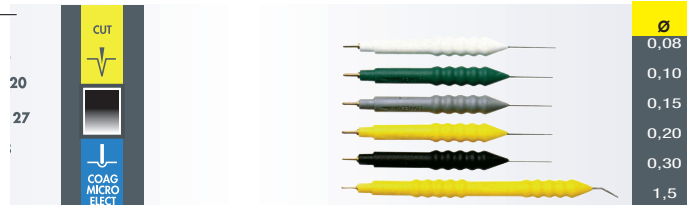











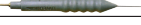
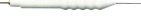



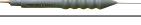










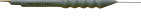


















Fig. 80 Electroporo Cosmesis avec application de riboflavine (vitamine B2) et irradiation successive UV-A pendant 15 minutes. L'irradiation de la riboflavine au contact avec le derme superficiel provoque le cross-linking du collagène. La photo-polymérisation des fibres de collagène du stroma a pour but d'augmenter la rigidité et la résistance de la peau à la ptose gravitationnelle. La riboflavine est appliquée toutes les 5 minutes y compris pendant l'irradiation.

Traitement	Mode	Temporisation sec/100	Puissance (Watts)
Angiome de la lèvre	DIRECT	00	10
Angiome stellaire (monopolaire)	TIMED	05	7
Angiome stellaire (bipolaire)	TIMED	99	7
Angiome stellaire (pulsé)	DIRECT PULSED 5/29	00	7
Angiome rubis	TIMED	09	50
Angiome rubis punctiforme et petite néoformation	TIMED	09	7 ou 10
Blépharoplastie supérieure découpe de la peau	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	27
Blépharoplastie supérieure coupe sous-cutanée et sacs adipeux	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	50
Blépharoplastie transconjonctivale (découpe de la muqueuse)	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	38
Blépharoplastie transconjonctivale (suppression des sacs adipeux)	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	50
Bourse malaire (relachement des joues) avec électrode isolée	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	20 ou 27
Coagulation des vaisseaux (dans les interventions ambulatoires)	DIRECT	00	50
Comédon fermé	TIMED	02	20
Kératose du visage (grande)	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	27
Kératose du corps	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	27 ou 38
Kératose du corps (petite)	TIMED PULSED 0,3/5,3	06 ou 12	50
Cicatrice (repigmentation)	TIMED PULSED 0,3/5,3	01 ou 06	50
Condylome acuminé (coagulation)	DIRECT	00	10
Couperose	DIRECT PULSED 5/29	00	7
Épilation des joues et du menton	DIRECT PULSED 25/67	00	3, 4 ou 5
Épilation des membres et du tronc	DIRECT PULSED 25/67	00	3, 4 ou 5
Épilation de lèvre supérieure	DIRECT PULSED 25/67	00	2 ou 3
Désépithélialisation timedchirurgicale pulsée	DIRECT PULSED 4/9	00	2 ou 3
Electroporo cosmesis	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	14, 20, 27, 38 ou 50
Electroshaving des neoformations bénignes du corps	DIRECT PULSED 0.5/24.5	00	38
Electroshaving des neoformations bénignes du visage	DIRECT PULSED 0.5/24.5	00	38
Electroshaving des neoformations du bord de la paupière	DIRECT PULSED 0.5/24.5	00	27 ou 38
Hémostase avec le resurfacing timedchirurgical	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	50
Fibrome du nez	TIMED	09	50
Fibrome molluscum	TIMED	15	50
Granulome pyogénique	DIRECT	00	27
Hyperplasie sébacée	TIMED	09	50
Lac veineux	DIRECT	00	10
Taches épidermiques	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	20, 27 ou 38
Taches dermo-épidermiques	DIRECT PULSED 4/9	00	2 ou 3
Taches des mains	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	20 ou 27



(ts)	Fonction	Mono/Bipolaire	Électrodes	Ø	Techniques opératoires
	COAG	MONO	EM10 jaune 	0,20	La pointe de l'électrode est insérée dans l'angiome jusqu'à sa coagulation complète.
	COAG	MONO	EM10 verte 	0,10	Les émissions temporisées coagulent les fines branches capillaires
	COAG	BIPOLAR	2 EM10 vertes (partiellement isolées) 	0,10 0,10	Les deux électrodes entrent dans la peau, et se positionnent à proximité de l'artère ascendante, sous le vaisseau central. Une série d'émissions temporisées provoque l'électrocoagulation de l'artère à son origine, dans le tissu sous-cutané. La procédure ne laisse pas de cicatrice.
	COAG	MONO	EM10 verte 	0,10	Après avoir coagulé les branches capillaires, les parois du vaisseau central se coagulent extérieurement. (l'électrode ne rentre pas dans le vaisseau central).
	COAG	MONO	EM15 	1,5	L'électrode à pointe émoussée est placée avec une légère pression sur l'angiome avant de générer l'émission temporisée qui le vaporise
	COAG	MONO	EM10 jaune 	0,20	La pointe de l'électrode est insérée dans l'angiome.
	CUT	MONO	EM10 blanche 	0,08	La TIMEDSURGERY rapide coupe la peau suivant le dessin avec une précision millimétrée, sans brûler les bords.
	COAG	MONO	EM10 verte 	0,10	Les sacs adipeux sont enlevés avec une bonne visibilité et quasiment sans effusion de sang.
			EM10 grise 	0,15	
	CUT	MONO	EM10 blanche 	0,08	Avec deux petites incisions trans-conjonctivales il est possible d'enlever les sacs adipeux. Les incisions ne sont pas suturées.
			EM10 verte 	0,10	Les sacs adipeux sont enlevés avec une visibilité optimale à 50 Watt. L'augmentation de la taille de l'électrode permet une hémostase plus importante.
			EM10 grise 	0,15	
	COAG	MONO	EM verte isolée 	0,10	Après avoir éliminé l'isolation de la pointe sur 2 mm on introduit l'électrode dans les tissus sous-cutanés à réduire en effectuant des mouvements de va-et-vient.
			EM grise isolée 	0,15	
	COAG	MONO	EM15 + pince 	1,5	
	CUT	MONO	EM10 blanche 	0,08	La pointe de l'électrode est positionnée en tension sur le sommet de la formation. L'émission temporisée réalise une micro-coupe pour enlever le comédon.
	COAG	MONO	EM10 blanche 	0,08	Les kératoses sont disséquées avec une pulsion rapide tangente à la surface cutanée.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Les kératoses sont vaporisées avec le resurfacing.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	La micro-vaporisation est une technique adaptée et appropriée pour les kératoses plus petites dans les zones plus délicates comme le décolleté.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	La micro-vaporisation de l'épiderme permet la repigmentation progressive de la peau achromique.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Les condylomes acuminés sont coagulés à basse puissance pour exploiter l'effet antiviral de la chaleur.
	COAG	MONO	EM10 verte 	0,10	La pointe de l'électrode est positionnée avec précision sur le vaisseau qui doit être franchi. Il est possible de faire une ou plusieurs émissions. L'électrode de dimension moyenne est plus hémostatique. Le traitement ne crée aucune cicatrice.
			EM10 grise 	0,15	
	COAG	MONO	EM10 verte 	0,10	Timed élimine de manière définitive tous les poils présents en une seule séance.
	COAG	MONO	EM10 verte 	0,10	Une émission est suffisante pour les poils les plus fins, pour les poils résistants une ou plusieurs émissions en plus sont nécessaires.
			EM10 grise 	0,15	
	COAG	MONO	EM10 verte 	0,10	Il n'y a pas de repousse des poils correctement traités, ni cicatrice.
	COAG	MONO	EM10 jaune (angle) 	0,20	Timed permet de désépithélialiser la peau, en éliminant l'épiderme, sans endommager ni le derme ni le plexus capillaire papillaire. La désépithélialisation par TIMEDSURGERY est utilisée pour: les rides des lèvres, les pattes d'oie et les tâches dermo-épidermiques.
	COAG	MONO	Electrodes tournantes lisses et fractionnées 		L'Electroporo cosmesis rend la peau lisse en éliminant toutes les imperfections du stratum corneum et la prépare aux nutriments et peeling anti-âge. Il est conseillé d'utiliser le peeling à plus basse concentration avec une meilleure efficacité et moins d'effets inflammatoires. L'Electroporocosmesis est suivi par l'application saturée de résorcine.
	CUT	MONO	EM 10 blanche 	0,08	L'Electroshaving élimine avec précision les néoformations bénignes. La réparation de la perte de substance est réalisée sans instrument chirurgical.
			EM 10 verte 	0,10	
	COAG	MONO	M10 verte 	0,10	
			M10 grise 	0,15	
	COAG	MONO	EM10 blanc 	0,08	Le resurfacing TIMEDSURGERY est utilisé après la suppression de tumeurs bénignes pour coaguler les petits vaisseaux sans causer de dommage dans les tissus.
			EM10 verte 	0,10	
	COAG	MONO	EM15 	1,5	L'électrode à pointe émoussée est positionnée avec une légère pression sur le fibrome avant de générer une émission temporisée qui vaporise la formation.
	COAG	MONO	EM10 grise 	0,15	La pointe de l'électrode est mise en tension élastique sur la peau saine à la base du fibrome molluscum qui est soulevé avec une pince. Quand l'émission est générée le fibrome est sectionné à sa base.
			EM10 jaune 	0,20	
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Le granulome pyogénique est coagulé jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de saignement.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Les hyperplasies sebacées sont éliminées avec une émission brève de haute puissance.
	COAG	MONO	EM10 jaune 	0,20	Une émission prolongée permet d'éliminer le lac.
38	COAG	MONO	EM15 	1,5	Les hyperpigmentations épidermiques sont éliminées avec le resurfacing TIMEDSURGERY. On touche à plusieurs reprises la tache cutanée en coagulant l'épiderme. L'épiderme coagulé n'est pas enlevé.
	COAG	MONO	EM10 jaune (angle) 	0,20	La désépithélialisation TIMEDSURGERY pulsée est suivie par l'application pendant 20 secondes d'une solution de résorcine saturée en H ₂ O.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Souvent les taches des mains ne sont pas épidermiques mais dermo-épidermiques et requièrent deux traitements espacés de six mois. L'épiderme coagulé est laissé en place et a une fonction protectrice qui permet au patient, après deux jours, de se mouiller les mains.

DIRECT



TIMED



TIMED

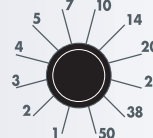
PULSE ON 1/100 s



PULSE OFF

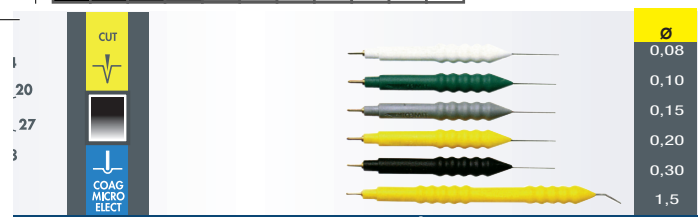



















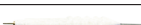

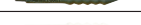







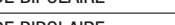





1/100 s



POWER

Traitement	Mode	Temporisation sec/100	Puissance (Watts)
Mélanome - Coupe atraumatique de la peau	TIMED	15	50
Mélanome - Coupe des tissus sous-cutanés	DIRECT	00	27 ou 38
Mélasme	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	10, 14 ou 20
Milium	TIMED	1 - 2	27
Néof ormation cornéenne	TIMED	01	14 ou 20
Néof ormation cutanée petite non pédonculée (petites verrues, trichloé pithéliome fibromes, angio-fibromes, etc.)	TIMED	09	50
Néof ormation pigmentée suspecte	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	50
Canalicule lacrymale	TIMED	15	20
Peeling TIMEDSURGERY mixte	DIRECT PULSED 4/9	00	2 ou 3
Pré-cancéreuse cutanée	DIRECT	00	50
Resurfacing cutané (cicatrice, acné)	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	27, 38 ou 50
Rhinophyma (coupe)	DIRECT	00	20 ou 27
Rhinophyma (resurfacing)	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	50
Rides péribuccales	DIRECT PULSED 4/9	00	2 ou 3
Syringome palpébrale	DIRECT PULSED 0.5/24.5	00	38
Coupe des tissus sous-cutanés	DIRECT	00	38 ou 50
Coupe coagulante des tissus sous-cutanés	DIRECT	00	38 ou 50
Coupe par temporisation	TIMED	1 a 15	20, 27, 38 ou 50
Coupe pulsée lente de la peau et des muqueuses	DIRECT PULSED 0.5/24.5	00	27 ou 38
Coupe pulsée rapide de la peau et des muqueuses	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	27 ou 38
Tatouage des sourcils (suppression)	DIRECT PULSED 4/9	00	2 ou 3
Tatouage (suppression avec electrosalting)	DIRECT PULSED 4/9	00	2 ou 3
Tatouage (suppression avec resurfacing)	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	27 ou 38
Cornets nasaux (coagulation du centre neurovasculaire)	TIMED	99	27 ou 38
Cornets nasaux (coagulation de la muqueuse)	DIRECT	00	20
Ulcère (nettoyage)	DIRECT	00	38 ou 50
Xanthelasma de la paupière	DIRECT PULSED 0,3/5,3	00	38 ou 50
Verrues virales plates	TIMED	25	5
Verrues virales vulgaires	DIRECT	00	10
Verrues vulgaires (petites)	TIMED	09	50
Vitiligo stable et pié baldisme (repigmentation)	DIRECT PULSED 4/9	00	2 ou 3
Rides de la patte d'oie	DIRECT PULSED 4/9	00	2 ou 3



ts)	Fonction	Mono/Bipolaire	Électrodes	Ø	Techniques opératoires
	COAG	MONO	EM 10 grise 	0,15	La coupure temporisée se fait sans effectuer la haute pression du bistouri coupant. L'incision est suturée.
	COAG	MONO	EM10 grise 	0,15	Le tissu sous-cutané est coupé par une coupe directe.
	COAG	MONO	Electrodes tournantes lisses et fractionnées 		Le mélasme est traité de manière efficace et délicate par séances mensuelles avec l'électrode roller lisse et fractionnée, suit une application d'une solution de résorcine saturée en H ₂ O. Le traitement est répété deux fois par séance.
	CUT	MONO	EM10 blanche 	0,08	La pointe de l'électrode est posée en tension élastique sur le dôme épidermique du grain miliaire. L'émission provoque une coupe qui permet l'évacuation du kyste épidermique.
	COAG	MONO	EM10 blanche 	0,08	
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Les petites néoformations peuvent être vaporisées sans anesthésie grâce à une émission à puissance élevée émise sur une courte durée.
	CUT	MONO	EM10 verte 	0,10	La coupure temporisée se fait sans effectuer la haute pression du bistouri coupant. L'incision est suturée.
	COAG	MONO	EM10 jaune 	0,20	
	COAG	MONO	EM10 jaune (angle) 	0,20	Le peeling mixte est l'union d'une méthode physique, la désépithélialisation TIMEDSURGERY et un peeling chimique.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Les multiples précancéreuses peuvent être vaporisées à puissance élevée.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Le resurfacing est capable de lisser les cicatrices. L'électrode EM15 ne touche pas la peau et est toujours en mouvement. Le resurfacing TIMEDSURGERY ne chauffe pas les tissus adjacents.
	COAG	MONO	EM10 jaune 	0,20	Timed permet le décorticage du rhinophyma sans saignement. L'électrode est pliée comme un bâton de hockey.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Les imperfections des coupes sont lissées avec un resurfacing.
	COAG	MONO	EM10 jaune (angle) 	0,20	Technique de choix pour éliminer les rides profondes et superficielles des lèvres. La désépithélialisation est réalisée avec de petits mouvements circulaires, après avoir humidifié la peau. Une fois la désépithélialisation terminée on applique pendant 1 à 2 minutes une solution saturée de résorcine en H ₂ O.
	CUT	MONO	EM10 blanche 	0,08	Des micro-incisions millimétriques permettent l'excision de l'épaisseur totale des syringomes palpébrales, qui peuvent être suturés, collés ou laissés guérir spontanément.
	CUT	MONO	EM10 grise 	0,15	
	COAG	MONO	EM10 grise 	0,15	
	CUT	MONO	EM10 blanche 	0,08	
			EM10 verte 	0,10	
			EM10 grise 	0,15	
	CUT	MONO	EM10 blanche 	0,08	La coupe pulsée lente permet des micro-excisions précises. Il est possible d'effectuer un losange entre les 2 lignes de 1 mm.
	CUT	MONO	EM10 blanche 	0,08	L'incision cutanée est suturable. La coupe pulsée rapide dans les muqueuses permet une cicatrisation optimale et rapide.
	COAG	MONO	EM10 jaune (angle) 	0,20	Après la désépithélialisation TIMEDSURGERY on applique le chlorure de sodium pendant une minute sur la zone désépithélialisée. Le sel reste pour une durée de 30 minutes puis il est lavé. Le traitement est répété après trois mois.
	COAG	MONO	EM10 jaune (angle) 	0,20	Après la désépithélialisation TIMEDSURGERY on applique le chlorure de sodium pendant une minute sur la zone désépithélialisée. Le sel reste pour un temps variable entre 45 minutes et deux heures puis il est lavé. Le traitement est répété après trois mois.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Après la désépithélialisation TIMEDSURGERY pulsée de la zone on effectue le resurfacing, en maintenant la pointe de l'électrode très près de la peau. Le micro-arc caractéristique du resurfacing se génère. Les zones traitées peuvent être retraitées deux mois après la ré-épithélialisation.
	COAG	BIPOLAIRE	ELECTRODE BIPOLAIRE		Coagulation localisée dans le centre neurovasculaire.
	COAG	BIPOLAIRE	ELECTRODE BIPOLAIRE		Les deux pointes de l'électrode bipolaire défilent sur la muqueuse en la coagulant.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Timed nettoie et stérilise les ulcères cutanés (sauf les ulcères artériels) en facilitant la guérison. On effectue un traitement par semaine jusqu'à la guérison.
	CUT	MONO	EM15 	1,5	Les xanthelasma même récidivistes sont éliminés avec le resurfacing TIMEDSURGERY. Après deux mois on effectue un contrôle. Les zones où une coloration jaune persiste sont traitées de nouveau. Le résultat est excellent. Il n'y a pas de perte de superficie de la paupière.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Les verrues planes sont coagulées avec une émission prolongée à basse puissance pour profiter de l'effet antiviral de la chaleur. Les verrues virales planes multiples récidivistes sont éliminées avec la désépithélialisation TIMEDSURGERY pulsée de toute la zone affectée suivie de l'application de TCA à 10%.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Les verrues vulgaires sont éliminées en utilisant l'effet antiviral de la chaleur. La pointe de l'électrode se pose verticalement sur la verrue. Pour faciliter la pénétration la verrue est mouillée avec une solution physiologique saline. Quand la pointe de l'électrode entre dans la verrue on effectue des mouvements circulaires, quand la verrue (épidermique) se détache de la peau on coupe avec les ciseaux l'épiderme environnant et on applique du TCA à 10%.
	COAG	MONO	EM15 	1,5	Les petites verrues vulgaires sont vaporisées avec une puissance élevée et pendant une durée d'émission brève. Après la vaporisation on applique du TCA à 10%.
	COAG	MONO	EM10 jaune (angle) 	0,20	Le vitiligo stable et le piébalisme peuvent être repigmentés avec la désépithélialisation TIMEDSURGERY pulsée suivie d'une greffe de kératinocytes et mélanocytes autologues cultivés à partir d'un fragment de peau sain d'un centimètre carré prélevé vingt jours avant.
	COAG	MONO	EM10 jaune (angle) 	0,20	Une fois la désépithélialisation TIMEDSURGERY pulsée effectuée sur les pattes d'oie, on applique une solution de résorcine obtenue en diluant à 50% une solution saturée. Après quelques secondes, un léger gel/frost apparaît, le résorcinol est lavé. On n'effectue pas de pansement. Le patient s'essuie avec un mouchoir en papier pendant plusieurs heures.



CE 0051

Dispositif de classe IIb
Marquage CE accordé par l'organisme IMQ

Les actes réalisés à l'aide du dispositif TIMED ne sont pas assujettis au remboursement par les caisses d'assurance maladie, mais certaines interventions peuvent être remboursées dans le cadre de l'acte.

Nous recommandons aux praticiens de se référer à la notice d'instruction livrée avec le produit avant toute utilisation.





EDIZIONI
D'ARSONVAL
Sergio Capurro



