

Longtemps, trop longtemps, on a employé, dans la cure de la paralysie infantile, l'électrisation faradique. Or, les muscles malades ne se contractant en aucune façon en présence de ce courant, le traitement ainsi conduit est d'une parfaite inutilité. C'est exclusivement au courant galvanique qu'il convient d'avoir recours; lui seul donne des résultats intéressants. Ce courant doit atteindre une intensité appréciable : 12 à 20 milliampères; à ces doses, le courant est perçu assez vivement et, comme il s'agit de petits enfants qui s'agiteront, qui crieront, si on les fait souffrir, il importe de diminuer au maximum l'élément douleur. Combien de parents, combien de médecins ont renoncé à poursuivre un traitement qui, à heure fixe, déterminait chez l'enfant une excitation qui ne laissait pas de pouvoir être nuisible! Il est nécessaire que les soins soient journaliers pendant des mois, des années parfois; la nécessité d'éviter tout ce qui peut entraver le traitement est donc évidente. Je conseille en conséquence, généralement, le *modus faciendi* suivant :

Une grande plaque d'étain recouverte d'agaric et de peau de chamois bien imbibée d'eau tiède, et assez large pour couvrir presque tout le dos de l'enfant, correspond au pôle positif de la batterie. Le pôle négatif est relié à une petite plaque plongeant dans une cuvette d'eau tiède dans laquelle est immergée, d'autre part, l'extrémité du membre malade, main ou pied; il faut que la cheville ou le poignet baignent complètement.

Les choses étant ainsi disposées, on fait passer pendant dix minutes un courant de 12 à 20 milliampères d'intensité, puis on termine la séance par une série de chocs galvaniques, avec inversions polaires, c'est-à-dire en rendant négative la plaque positive ou inversement. On obtient ainsi une série de contractions dont il faut limiter le nombre à une centaine, au début; plus tard, on peut prolonger les excitations pendant cinq à six minutes, mais, d'emblée, il ne faut pas croire que, plus on provoque de contractions, mieux cela vaut; c'est presque le contraire qui est exact.

Quand la contractilité a reparu dans certains muscles, et reste en retard dans les autres, on peut davantage localiser le courant pendant la période des excitations en appliquant la petite plaque sur la masse musculaire en cause et en pratiquant des sortes de frictions électriques le long de ces muscles.

Le traitement doit être fait avec une grande patience. La paralysie la plus légère demande un an au moins de traitement; les paralysies graves exigent des années; les séances doivent être quotidiennes, si possible, ou, au moins, tri-hebdomadaires.

L'électrisation n'agit pas seulement sur la motilité du membre, elle agit aussi sur la circulation. On sait que l'on observe constamment un abaissement de la température locale au niveau des régions paralysées. Cet abaissement est rapide, Duchenne l'a constaté le quatrième jour dans des cas graves. Après quelques séances de galvanisation, on s'aperçoit que cet abaissement est moindre, que le membre se réchauffe plus aisément et que, si la température reste inférieure à la normale, la différence est bien moins accusée.

*Paralysies d'origine radiculaire. Paralysies obstétricales.* — Le plus souvent ces paralysies présentent le syndrome de Erb (paralysie du deltoïde, du coraco-brachial, du long supinateur) qui correspond au tiraillement des branches supérieures du plexus brachial; dans des cas plus rares le membre est paralysé en totalité. Au point de vue des réactions électro-musculaires ces paralysies obéissent aux lois des paralysies traumatiques. Si le traumatisme est grave, on observe huit ou dix jours après la naissance la DR la mieux caractérisée; au contraire, si le nerf n'a été que contus ou tirillé, on constate que les muscles répondent encore au courant faradique, mais, ce qui donne à ces paralysies une allure particulière, c'est que, peu à peu, l'excitabilité faradique peut disparaître pour faire place à une DR complète. Cette évolution est à craindre pendant les six premières semaines environ et le pronostic, durant ce laps de temps, doit être des plus réservés. Il semble bien que l'électrisation précoce peut alors rendre les plus grands services en enrayant cette tendance vers la DR. Le deltoïde est presque toujours le muscle le plus gravement frappé et c'est presque toujours lui qui reprend le dernier son fonctionnement.

Le traitement doit être déterminé par les réactions constatées. S'il y a DR, c'est au courant continu qu'il faut recourir; sinon, au courant faradique ou à l'association de ces deux courants, lorsque certains muscles sont atteints de dégénérescence tandis que d'autres indiquent des modifications simplement quantitatives de la contractilité.

Comme il s'agit toujours de nourrissons, les précautions à prendre afin ne pas les faire souffrir inutilement doivent être soigneusement observées. Pour le courant faradique on appliquera au niveau de la région cervico-dorsale une assez large plaque conductrice et un tampon sera promené sur les muscles atteints, aux points d'élection. Une légère contraction est suffisante, point n'est besoin d'avoir une réaction trop vive; la bobine sera à gros fil, les intermittences lentes, trois à quatre par seconde, la durée de la séance cinq à six minutes. Pour le courant galvanique, on couvre toute la région cervico-dorsale d'une galette de coton hydrophile imbibée d'eau tiède sur laquelle est placée une plaque d'étain pour établir le contact avec la pile; cette électrode est positive; l'électrode négative sera constituée par une cuvette d'eau tiède dans laquelle plonge le bras de l'enfant jusqu'au coude. L'épiderme des nourrissons s'éraillant facilement, on masquera toutes les petites excoriations par une gouttelette de collodion qui constitue un excellent épiderme artificiel. L'intensité du courant sera de cinq à huit milliampères, la durée de six à sept minutes avec quelques interruptions pour terminer.

Une paralysie obstétricale légère guérit, ainsi traitée, en six semaines ou deux mois; celle qui s'accompagne de DR demande quatre, cinq, six mois pour atteindre la guérison, à l'exception du deltoïde qui reste toujours en retard et qui nécessite parfois un ou deux ans de traitement. Dans presque tous les cas, avec de la patience, on obtient une guérison complète. Cependant, quelquefois, quoi qu'on fasse, la paralysie deltoïdienne persiste indéfiniment.

*Paralysies d'origine périphérique. Paralysie faciale.* — La paralysie du nerf facial, qui est presque toujours chez l'adulte d'origine rhumatismale (paralysie *a frigore*) ou infectieuse, succède, chez l'enfant, soit à un traumatisme (paralysie par compression du forceps), soit à une lésion au voisinage du facial, qui agit par propagation au nerf ou par compression (tumeurs, abcès, lésions auriculaires, otites). Elle diffère donc considérablement, et comme évolution et comme pronostic, des paralysies faciales de l'adulte; chez ce dernier, il est peu d'affections justiciables de l'électrothérapie, qui comportent plus de précision au point de vue du pronostic; après avoir examiné électriquement une paralysie faciale chez l'adulte, on doit pouvoir établir avec exactitude la durée probable de la cure et les chances de la *restitutio ad integrum*.

Cela tient à ce que la cause de la paralysie, le froid ou l'infection, a presque toujours disparu après avoir accompli son œuvre. Le pronostic des paralysies faciales chez les enfants est, par contre, bien plus difficile à établir, car la lésion causale trompe souvent notre appréciation et comme importance et comme durée.

Néanmoins on peut avancer, comme règle générale, que toute paralysie faciale dans laquelle on constate la persistance de la contractilité faradique, quelque affaiblie qu'elle soit, est d'un pronostic favorable et guérira, *pourvu que la cause ait disparu*, dans un laps de temps qui varie entre trois semaines et trois mois, la guérison demandant d'autant plus de temps que la contractilité faradique est plus diminuée. Si la contractilité faradique est abolie et qu'on se trouve en présence de la D R, ce qui, chez les enfants, est l'exception, on est obligé de réserver formellement le pronostic, car il se peut très bien que la paralysie soit définitive.

Le traitement sera faradique avec bobine à gros fil et intermittences lentes, en cas de persistance de la contractilité faradique; ou galvanique, si les muscles présentent la D R. Les séances quotidiennes auront une durée de cinq à six minutes avec cinq à six milliampères d'intensité, un tampon positif placé derrière l'oreille, un tampon négatif promené sur les points sus et sous-orbitaires et mentonnier; quelques secousses galvaniques termineront la séance; la contracture secondaire, fréquente chez l'adulte et encore plus chez le vieillard, est rare chez l'enfant.

*Paralysie diphtéritique.* — L'exploration électrique que j'ai eu assez souvent l'occasion de pratiquer à l'hôpital des Enfants m'a toujours montré, même dans les cas les plus graves, un simple affaiblissement de la contractilité. Je n'ai jamais constaté de réaction de dégénérescence, si l'on admet avec moi que ce terme doit être réservé aux cas où la contractilité faradique est abolie; elle est, il est vrai, parfois très affaiblie, mais en la recherchant attentivement avec des intermittences lentes et une bobine à gros fil, on la trouve invariablement. On sait que l'évolution de la paralysie diphtéritique est généralement dirigée vers la guérison spontanée; le traitement électrique semble favoriser cette évolution et raccourcir la durée de la maladie. Cette appréciation est confirmée par ce fait que, des paralysies diphtéritiques, non traitées et évoluant lentement ou même restant stationnaires, prennent une

allure franche d'amélioration dès qu'elles sont soumises à un traitement électrique rationnel.

Le mode d'application suivant et facile à réaliser m'a toujours paru efficace. Le patient est soumis à un courant faradique à intermittences rapides ou au courant alternatif sinusoïdal. L'une des électrodes en plaque, de la dimension de la main, est appliquée à la nuque au niveau de la région cervico-dorsale, le courant est fermé dans une cuvette où plongent successivement les mains et les pieds du malade. La durée des applications est d'un quart d'heure environ; le courant doit provoquer une légère mais non douloureuse contraction. En cas si fréquent de paralysie du voile du palais, il n'est pas utile, à mon avis, de porter directement les électrodes sur les muscles palato-glosses; l'électrisation de la nuque ainsi pratiquée suffit à les exciter suffisamment pour qu'on ne tarde pas à constater une amélioration.

*Myopathies progressives.* — Les types différents de cette affection n'offrent aucune différence au point de vue des réactions électro-musculaires constatables, non plus qu'au point de vue du traitement électrique. Dans la myopathie primitive, il faut noter tout d'abord que la contractilité faradique existe toujours, quoique plus ou moins affaiblie. Le syndrome D R fait donc constamment défaut. L'affaiblissement de la contractilité faradique marche de pair avec l'affaiblissement de la contractilité galvanique et, pour les deux contractilités, la diminution de l'énergie contractile ne paraît pas, à première vue, généralement, aussi intense que le feraient supposer l'étendue et la gravité de l'atrophie. Dans des cas où l'atrophie est considérable, où le muscle est à moitié disparu, la contraction, soit faradique, soit galvanique, est presque normale à première vue; mais, ce qu'il y a de remarquable, c'est l'épuisement rapide de l'énergie des contractions; la fibre musculaire se fatigue très vite et au bout de quelques minutes de secousses rythmées on se trouve en présence de muscles considérablement affaiblis par rapport à la normale; l'exploration électro-musculaire dans les myopathies doit donc tenir compte de ces données et il faut pour ainsi dire fatiguer le muscle avant d'obtenir la formule contractile réelle.

Les muscles atteints de pseudo-hypertrophie présentent une diminution de la contractilité plus accusée que ceux qui sont en voie d'atrophie simple et, comme pour les mouvements, il y a un contraste saisissant entre l'apparence herculéenne des masses musculaires et la pauvreté des contractions.

Le traitement électrique des myopathies progressives est souvent essayé, sans que le médecin qui le conseille y ajoute aucune confiance. On a eu successivement recours à la faradisation des muscles malades (Duchenne), à leur galvanisation (Remack), aux courants galvano-faradiques (Ladame); les résultats sont des plus discutables. J'estime que le seul mode de traitement sur lequel on puisse compter est le bain hydro-électrique à courant sinusoïdal. J'ai, pour ma part, un certain nombre d'observations où la maladie, non seulement a été enrayée, mais où elle a franchement rétrogradé. Il n'est, bien entendu, ici pas question de guérison mais seulement d'un arrêt

du mal qui peut ainsi rester stationnaire très longtemps, comme j'en ai des exemples personnels.

Le patient étant immergé en totalité dans une baignoire à parois isolantes, quelle que soit la localisation myopathique, une électrode est placée à la région dorsale, une autre aux pieds. De cette façon le courant se fait sentir dans tout le corps, mais surtout dans les bras et dans les jambes. L'intensité est de 20 à 30 milliampères. La durée des séances est de dix à vingt minutes. Dès les premières séances le malade éprouve une facilité plus grande dans les mouvements.

Il est nécessaire de faire trois séances par semaine pendant plusieurs mois. Puis, lorsqu'on a obtenu une amélioration nette, on continue régulièrement à raison d'une séance par semaine. Les résultats, je le répète, sont assez encourageants pour qu'actuellement on ne se déclare pas tout à fait désarmé en présence d'une myopathie progressive.

*Atrophies abarticulaires.* — L'atrophie isolée d'un muscle ou d'un groupe musculaire peut s'observer sous l'influence d'un assez grand nombre de causes directes : la compression exercée par un appareil, une tumeur, les traumatismes, les myosites, etc.; ou indirectes : les contusions à distance, les fractures et surtout les lésions articulaires et, en particulier, l'hydarthrose. Toutes ces atrophies guérissent généralement bien au moyen du massage et de la gymnastique, à l'exception des atrophies consécutives aux lésions articulaires qui sont souvent peu modifiées par ces moyens curatifs et pour lesquelles, au contraire, l'électrisation se montre toujours réellement efficace.

Cela n'a rien de surprenant si l'on veut bien réfléchir à l'allure toute spéciale des atrophies abarticulaires qui, outre la rapidité souvent extrême avec laquelle elles évoluent, présentent ce caractère particulier de n'être point en rapport avec la gravité de la lésion articulaire. Leur localisation constante dans les extenseurs doit aussi attirer l'attention : c'est ainsi que dans les affections de l'articulation tibio-tarsienne c'est le jambier antérieur qui s'atrophie presque exclusivement, le triceps fémoral ou le deltoïde lorsque le genou ou l'articulation scapulo-humérale sont en cause, etc.

Il semble donc qu'il ne s'agit pas ici d'une maladie du muscle, mais bien, comme l'ont pensé Vulpian et Charcot, d'un trouble trophique ayant son point de départ dans un réflexe médullaire.

L'exploration électrique nous montre que la D R est toujours absente dans les atrophies abarticulaires. La contractilité faradique est affaiblie, et cet affaiblissement est d'autant plus net que l'atrophie est plus ancienne ; la contractilité galvanique subit parallèlement les mêmes modifications.

Le degré de diminution de la contractilité électrique permet d'apprécier assez exactement quelle sera la durée du traitement. Pour les atrophies très légères dans lesquelles la contractilité est à peine diminuée, il faut compter une quinzaine de jours de traitement ; pour celles où l'affaiblissement est tel qu'on n'obtient de contractions qu'au moyen de courants intenses, trois ou quatre mois sont nécessaires, à condition, bien entendu, que la cause de la maladie soit en voie de régression et non d'aggravation.

On emploiera pour toutes les atrophies de cet ordre les deux courants faradique et galvanique. On fera une séance quotidienne de dix à douze minutes de galvanisation descendante, le pôle positif placé sur la moelle au niveau des racines nerveuses correspondantes, le pôle négatif placé sur le groupe musculaire malade. Intensité : 8 à 20 milliampères. A cette séance de galvanisation succédera immédiatement une courte application faradique avec des intermittences lentes et une bobine à gros fil.

*Parésie du long péronier latéral (pied plat).* — Duchenne, de Boulogne, attribue à l'impotence du long péronier latéral la véritable cause du pied plat. Il y a certainement une exagération dans cette manière de voir ; le syndrome douloureux connu sous le nom de pied plat est plus complexe, et l'impotence du long péronier n'est qu'une des causes de la tarsalgie dite des adolescents. L'électrisation ne s'adresse donc qu'à cette forme spéciale du pied plat, sans arthrite des os du tarse, sans fracture des métatarsiens.

L'exploration électrique aide, du reste, puissamment au diagnostic, car lorsque le long péronier latéral est en cause, la contractilité faradique est considérablement diminuée, sans que l'œil ou même la mensuration du membre dénote une atrophie quelconque.

Dans ces cas, l'électrisation méthodique au moyen de l'association de la galvanisation à la faradisation donne d'excellents résultats et la tarsalgie disparaît en deux ou trois mois. Il est nécessaire en même temps de mettre le membre en état de repos relatif.

*Incontinence d'urine.* — L'incontinence d'urine diffère essentiellement chez l'adulte et chez l'enfant. Chez le premier elle est due, à moins d'incontinence congénitale, à l'atonie du sphincter vésical ; chez le second, nous avons presque toujours affaire à une vessie irritable. L'incontinence due à l'atonie se traduit par l'émission involontaire d'urine aussi bien diurne que nocturne ; l'incontinence nocturne est le propre de la vessie irritable.

Dans le premier cas, la faradisation du sphincter est un bon traitement, d'application facile. On a voulu étendre ce mode de traitement aux enfants, ce qui, à mon sens, est illogique et j'ajouterais impossible à appliquer. On ne peut empêcher un enfant auquel on pratique le cathétérisme de s'agiter, de crier, et la faradisation du sphincter devient tout à fait illusoire. Quant à la faradisation sus-pubienne qui est un succédané, elle est presque certainement inefficace. Les moyens, au contraire, capables d'inhiber la moelle sont très efficaces. Il y en a deux : les étincelles statiques énergiques et les étincelles de courants à hautes fréquences appliquées le long du rachis en insistant au niveau de la région sacro-lombaire.

J'ai eu assez souvent l'occasion d'employer ce mode de traitement, et s'il ne guérit pas toujours d'emblée, il diminue considérablement l'incontinence nocturne.

Son inconvénient est qu'il est assez difficile à appliquer chez les tout jeunes enfants, car il est assez douloureux.

La galvanisation à haute intensité et de longue durée a donné également lieu à des succès entre les mains de M. Albert Weill. Une électrode négative de grande surface est maintenue sur la région lombaire, deux électrodes

positives, l'une placée sur le périnée, l'autre sur le bas-ventre, formant le circuit. On lance un courant de 60 à 80 milliampères pendant une demi-heure ou trois quarts d'heure.

C'est évidemment par inhibition de la moelle lombaire qu'agit également ce traitement.

*Nævi materni. Angiomes.* — La cure des nævi et des angiomes constitue un des domaines principaux de l'électrothérapie infantile; l'électrolyse est, en effet, un des meilleurs, sinon le meilleur remède à appliquer en pareil cas; c'est elle, en tout cas, qui donne le plus beau résultat esthétique.

Les nævi se distinguent en 1° *nævi pigmentaires*; 2° *nævi vasculaires* ou *angiomes*.

Les *nævi pigmentaires* sont constitués par : 1° l'exagération de la pigmentation; 2° l'hypertrophie de la peau; 3° la présence anormale de poils. Ces éléments peuvent être isolés ou associés; on trouve des nævi uniquement pileux, ou hypertrophiques, ou pigmentés, mais le plus souvent, ces diverses formes se combinent.

L'électrolyse fait facilement tomber les poils d'une façon définitive, en opérant de la façon suivante : une fine aiguille négative est enfoncée le long du poil, dans sa gaine glanduleuse, jusqu'au bulbe; un courant de 4 à 5 milliampères débité pendant trente ou quarante secondes détruit la glandule et empêche toute reproduction. Le pôle positif est constitué par une plaque d'étain recouverte de peau de chamois qu'on applique, bien imbibée d'eau tiède, en un point quelconque du corps où elle peut être maintenue aisément. Pour cette opération, il est bon d'utiliser une forte loupe qui permet de diriger exactement la pointe de l'aiguille dans l'orifice du bulbe pileux. Il faut savoir aussi que les poils implantés sur un nævus sont souvent très volumineux, très profondément implantés, et que, par conséquent, l'aiguille doit être enfoncée assez avant.

Au fur et à mesure que les poils sont détruits, leur base d'implantation s'affaisse et, quand ils ont disparu, le nævus hypertrophique est souvent transformé en nævus plan.

Le traitement est assez long, car on ne peut guère détruire plus d'une vingtaine de poils à chaque séance et, en raison de la réaction inflammatoire qui succède à chacune des opérations, elles doivent être espacées d'une huitaine de jours.

Les régions opérées sont naturellement aseptisées avant et après les séances au moyen des pansements usuels.

Les *nævi hypertrophiques* sont traités de la manière suivante : deux aiguilles de platine, l'une positive, l'autre négative transfixent de part en part la petite tumeur à sa base ou, si ses dimensions ne permettent pas une transfixion complète, les aiguilles sont obliquement enfoncées de façon à pénétrer toute l'épaisseur de la malformation. Je fais agir des courants intenses, 50, 60 milliampères, pendant un temps relativement court, 1 à 2 minutes. La douleur est assez vive pendant les premières secondes, mais elle s'atténue très vite et, vers la fin, ce courant n'est pas sensiblement plus douloureux qu'un courant de 10 milliampères; la lame de tissu comprise

entre les deux aiguilles, distantes l'une de l'autre de 3 à 4 millimètres, se trouve détruite; les aiguilles sont alors retirées et enfoncées parallèlement à leur premier trajet quelques millimètres plus loin. On peut ainsi faire 5 ou 6 piqûres dans le cours d'une séance, c'est-à-dire qu'on peut détruire 1 centimètre carré à 2 centimètres en une fois. La réaction consécutive est assez vive et il faut attendre souvent une quinzaine de jours avant de recommencer. Comme résultat définitif, il reste, à la place d'un nævus hypertrophique pileux, pigmenté, une cicatrice plane, lisse, dont la coloration rosée va s'atténuant avec le temps.

*Nævi vasculaires; angiomes.* — C'est à Boudet de Paris et à Redard que l'on doit surtout d'avoir fait connaître les effets de l'électrolyse dans les tumeurs dites érectiles. Le but à atteindre est de provoquer l'oblitération des vaisseaux et des lacs sanguins; Boudet et Redard pensent que la formation au pôle positif d'un caillot adhérent, rétractile, est la cause de l'oblitération vasculaire; je crois que le rôle de ce caillot est très secondaire et que, les parois des vaisseaux étant détruites, enflammées sur une certaine étendue, la transformation fibreuse de leurs tuniques et la rétraction qui en est la conséquence produisent une condensation cicatricielle profonde et une oblitération mécanique des vaisseaux. Si le rôle du caillot était prépondérant, on n'observerait de bons effets que là seulement où il se produit, c'est-à-dire au positif, tandis qu'il y a peu de différence d'action entre les deux pôles en ce qui concerne les résultats du traitement.

Guidés par cette théorie, Boudet et Redard conseillent l'emploi d'une ou plusieurs aiguilles positives, le courant étant fermé d'autre part par une large plaque négative. Cette plaque est placée soit dans un endroit indifférent du corps, soit tout auprès de l'aiguille active, ce qui évite les irradiations désagréables du courant et le rend plus tolérable. Un procédé simple et pratique consiste à envelopper le pourtour de la tumeur d'une couche circulaire de coton hydrophile : les lignes de force du courant rayonnant ainsi dans toutes les directions, la densité sur un point donné est faible, sauf au niveau de l'aiguille.

Après plusieurs années d'expérience, j'ai toutefois abandonné presque complètement cette méthode pour adopter la méthode bipolaire, c'est-à-dire l'emploi simultané de deux aiguilles, l'une positive, l'autre négative comme dans le traitement des nævi hypertrophiques. L'avantage de la méthode bipolaire est que le nombre total des séances nécessaire pour la guérison est au moins moitié moindre que par la méthode unipolaire, elle est en outre moins douloureuse, à intensité égale, et les résultats esthétiques sont équivalents.

On peut, pour ces petites opérations, avoir recours à l'anesthésie locale au moyen du chlorure de méthyle; cela n'est pas indispensable, car l'électrolyse profonde n'est douloureuse que pendant quelques secondes et, la séance terminée, les enfants retrouvent de suite leur gaieté.

L'intensité du courant doit être assez élevée, 50 ou 60 milliampères; mais il faut savoir que, à cette intensité, la destruction des tissus est rapide et que, pour éviter une escarre, la durée de l'application sur un point

donné doit être très courte; elle peut varier de 50 secondes à 2 minutes suivant que la surface active de l'aiguille est plus ou moins étendue.

Il est souvent utile d'employer des aiguilles isolées au moyen d'un vernis spécial sur une partie de leur longueur, de façon à ce que, la section qui traverse l'épiderme et la première couche du derme ne donnant point passage au courant, il n'y ait aucune électrolyse superficielle, par conséquent aucune cicatrice consécutive. C'est surtout dans les angiomes de la face ou des parties découvertes que cette précaution accessoire est indiquée.

Le point important pour bien réussir est de disposer convenablement les aiguilles. Les angiomes sont alimentés par des vaisseaux venant de la profondeur, ce n'est donc pas superficiellement, comme on le fait souvent, qu'il faut agir, mais profondément; c'est à la limite du tissu sain et du tissu morbide qu'il s'agit de créer une barrière fibreuse à laquelle succédera forcément, et sans qu'on ait besoin de détruire toute la tumeur, l'affaissement et l'atrophie de l'angiome. D'autre part, l'extension de l'angiome se faisant vers la périphérie, c'est là, tout d'abord, que doit porter l'effort de l'opérateur pour limiter d'emblée son extension. Il faut donc commencer à créer, par une disposition convenable de la partie active des aiguilles, une série de lamelles cicatricielles tout autour de la tumeur; pour cela, les aiguilles sont enfoncées obliquement dans les tissus, leur portion isolée, non active, restant toujours au contact de la partie la plus superficielle de la peau; une séance comporte quatre à cinq piqûres, un plus grand nombre risquant de déterminer une inflammation trop vive de l'angiome. Quand la tumeur est circonscrite par les piqûres, on procède à la destruction en profondeur par les aiguilles enfoncées, toujours obliquement et profondément; le courant doit bien entendu partir du zéro pour que l'aiguille en pénétrant ne détermine pas une escarre superficielle, mais la manette du collecteur doit être rapidement et sans hésitation poussée jusqu'à atteindre presque instantanément sa valeur maxima d'intensité. Ce procédé rapide est moins douloureux que celui qui consiste à faire progresser lentement le courant; on procède de la même façon au retour au zéro et les aiguilles sont retirées. Si la piqûre saigne, une compression d'une minute avec un tampon de coton hydrophile suffit à tarir l'écoulement sanguin; la crainte d'une hémorragie secondaire doit être écartée, c'est un accident qui n'arrive jamais.

Pour conduire le traitement à bien il est nécessaire d'user d'une grande patience; tout d'abord il faut accomplir la première partie de l'opération, c'est-à-dire circonscrire le néoplasme. A cet effet les séances peuvent être répétées une ou deux fois par semaine; ce résultat acquis, il y a tout intérêt à les espacer largement, tous les 15 jours, par exemple. Ce laps de temps est nécessaire pour que le travail inflammatoire créé par l'électrolyse ait pu produire des effets et déterminer un affaissement partiel. Quelles que soient les dimensions de la tumeur, on obtiendra avec de la patience et de l'habileté opératoire des résultats esthétiques inespérés.

*Nævi vasculaires plans.* — Il faut distinguer parmi les nævi : 1° ceux dans lesquels chaque télangiectasie est visible à l'œil nu ou à la loupe, c'est-

à-dire où la dilatation vasculaire est séparée de la dilatation voisine par un petit espace de peau saine; 2° les nævi stellaires constitués par une tumeur angiomateuse centrale de petite dimension; 3° les nævi plans, en nappe, de couleur rouge uniforme ou violette.

Rien de plus facile à détruire que les nævi des deux premiers groupes. En s'aidant d'une loupe on introduit les aiguilles négative et positive un peu obliquement de façon à transfixer la dilatation vasculaire. Un courant de quelques secondes et de 8 à 10 milliampères suffit à oblitérer définitivement le vaisseau dilaté. Le nævus stellaire disparaît en une ou deux séances à la condition d'attaquer et de détruire le point central auquel aboutissent les petites ramifications vasculaires; tant que ce point n'est pas détruit, les vaisseaux se reforment même après avoir subi la cautérisation électrolytique.

L'électrolyse est beaucoup moins efficace dans les nævi plans, en nappe (taches de vin); on n'obtient la disparition de ces difformités qu'au prix de la destruction totale du derme et de cicatrices consécutives très apparentes. Sauf désir formel du malade, après l'avoir averti des conséquences de l'opération, je conseille donc de s'abstenir. Si l'on entreprend le traitement, ce sera avec des courants intenses, des aiguilles très rapprochées et de multiples piqûres dans le cours de la séance. Les nævi plans qui n'ont pas envahi toute l'épaisseur du derme peuvent être, semble-t-il, avantageusement traités, comme nous le verrons plus loin, par la photothérapie.