

elles sont imbibées d'une pâte d'amidon. Afin de donner à cet appareil une résistance suffisante, deux, trois et même quatre couches de bandelettes doivent être superposées.

Michon appliquait cet appareil dans les fractures en voie de consolidation, lorsqu'il n'y avait plus à craindre d'accidents, et lorsque la fracture n'avait plus besoin d'une surveillance active, soit du vingtième au vingt-cinquième jour. Au lieu d'amidon, il se servait de la solution de dextrine préparée comme nous le dirons plus loin.

Cet appareil cause de grandes démangeaisons aux malades; aussi, avant de l'appliquer, est-il utile d'entourer le membre de compresses, afin d'éviter le contact immédiat du papier avec les téguments.

Quel que soit le liquide agglutinatif dont on se serve, il ne faut pas qu'il soit trop clair; car il imbiberait le papier, qui alors ne serait pas assez résistant, et se déchirerait entre les mains du chirurgien: par la même raison, l'appareil doit être appliqué aussitôt qu'il est préparé. Pour prévenir le raccourcissement du membre pendant que l'appareil est encore humide, il faut condamner le malade à une immobilité absolue, et exercer l'extension sur le pied et la contre-extension sur le bassin. S. Laugier se servait quelquefois d'attelles provisoires.

§ 3. — Appareil dextriné de Velpeau.

Pour consolider ses appareils, Velpeau utilisait la solution de dextrine.

Les quantités de dextrine que Velpeau employait dans ce but sont les suivantes: pour une fracture de cuisse, 500 grammes; pour une fracture de jambe, 300 grammes; pour une fracture de bras ou d'avant-bras, 200 grammes; pour envelopper une articulation, 75 à 100 grammes¹.

La solution de dextrine se prépare avec: dextrine, 100 parties; eau-de-vie camphrée, 60 parties; eau chaude, 50 parties. La dextrine est mise dans un vase; on ajoute peu à peu l'eau-de-vie camphrée, que l'on mêle intimement à la dextrine, jusqu'à ce que ce mélange fasse une masse assez résistante, après quoi on verse le reste de l'eau-de-vie, qui doit donner à cette pâte la consistance du miel; puis on ajoute un peu d'eau

1. Velpeau, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, t. II, p. 470.

chaude, dont on augmente petit à petit la quantité jusqu'à ce que la dextrine ait l'aspect d'une bouillie un peu claire l'une belle couleur ambrée. On n'oubliera pas que la pâte doit toujours être agitée quand on ajoute de l'eau, afin que le mélange soit bien intime, et qu'il n'y ait pas de grumeaux qui nuisent à la solidité et à la régularité du bandage.

Une bande roulée est imbibée sur une de ses faces, celle qui doit être à l'extérieur du bandage, d'une couche mince de dextrine. Félix Darcet a imaginé pour cet objet un petit appareil analogue à celui dont se servent les teinturiers pour plonger leurs étoffes dans le bain coloré; mais il est inutile. Le procédé dont on fait habituellement usage est celui-ci: un aide prend le globe de la bande, le déroule d'une main, pendant que de l'autre il étale avec une petite éponge une couche mince de dextrine sur une des faces de la bande; le chirurgien roule la bande à mesure qu'elle est couverte de la substance agglutinative.

Velpeau recommande d'exprimer avec soin l'excédant du mélange qui mouille inutilement la bande, afin que la dessiccation soit aussi rapide que possible. Cette manière de faire est plus particulièrement indiquée lorsque, comme le font un certain nombre de chirurgiens, la bande de toile est complètement plongée dans la solution de dextrine.

On procède ensuite à l'application du bandage, qui se fait exactement de la même manière que le bandage spiral compressif. On remarquera que l'appareil devient très-dur par la dessiccation, et, afin de prévenir l'irritation des téguments, on recouvrira le membre dans toute sa longueur d'une bande sèche destinée à empêcher le contact de la bande dextrinée avec la peau. Quelquefois il est nécessaire d'appliquer des attelles sur le membre. Celles dont Velpeau se servait étaient de carton; elles sont déchirées et non coupées à leur extrémité, et il faut les ramollir plutôt dans l'eau-de-vie camphrée que dans l'eau; car on doit mettre l'appareil dans les conditions les plus favorables pour sa dessiccation.

Quatre ou cinq heures suffisent pour la dessiccation de l'appareil; mais, afin qu'il ne se déforme pas, on l'entoure d'attelles de bois maintenues par un nombre suffisant de cordons. Le membre est suspendu à l'aide de deux ou trois bandes.

Quand il est nécessaire de faire l'extension, celle-ci ne doit être exercée que pendant la dessiccation de l'appareil; dès qu'il est sec, elle devient inutile.

Lorsque la fracture était compliquée de plaie, Velpeau laissait à nu la solution de continuité en écartant les tours de bande; jamais il ne coupait son appareil.

Le gonflement, l'inflammation, ne sont pas des contre-indications pour appliquer cet appareil dextriné, la compression les faisant d'ordinaire disparaître. Si cependant il survenait des accidents locaux graves, ou bien si la diminution du membre rendait l'appareil trop lâche, on le lèverait en humectant la bande, et on le réappliquerait s'il était nécessaire.

Comme cet appareil est très-dur, et qu'il pourrait couper les téguments, la bande sèche doit toujours dépasser d'un centimètre à un centimètre et demi la bande dextrinée.

§ 4. — Appareils plâtrés.

I. — APPAREIL DE PLÂTRE COULÉ.

L'appareil de plâtre coulé semble avoir été imaginé par les Arabes; cette substance était employée seule ou mélangée avec de la gomme, de la farine de riz, des blancs d'œufs, etc. Il paraît, dit Malgaigne¹, qu'il était vulgaire dans la haute Égypte, lors de l'expédition française dans ce pays.

En 1819, Hubenthal, inspecteur du service médical à Tver, généralisa l'application de cette méthode: voici comment il décrit son procédé d'application²: « Je fais d'abord, si cela est nécessaire, bien étendre le membre fracturé, soit par une machine à extension, soit par les mains d'un aide, et je tâche de remettre les extrémités des os déplacés dans leur situation naturelle. Cela fait, je frotte le membre avec de l'huile tiède, afin de prévenir l'adhérence des poils; j'enduis ensuite la partie inférieure de ce membre d'une pâte faite avec parties égales de plâtre et de papier brouillard réduits en bouillie avec une quantité suffisante d'eau. Ensuite, je fais tenir au-dessous du membre un morceau de carton courbé en gouttière, et je remplis de cette pâte et d'un seul coup tout l'es-

1. Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, t. I, p. 219. Paris, 1847.

2. *Nouveau journal de médecine*, par Béclard, Chomel, etc., t. V, p. 212, Paris, 1819.

pace compris entre le membre et le carton. Avant que la pâte soit devenue solide, je rends, à l'aide d'un couteau ou d'une spatule, le bord de cette moitié inférieure du moule tout à fait uni, et j'y fais plusieurs trous pour que la moitié supérieure s'y lie plus intimement. Je fais celle-ci en versant la pâte sur la face supérieure du membre, mais toujours après avoir graissé le bord de la moitié inférieure. Dans le cas où il a des plaies, je pratique au moule autant d'ouvertures qu'il y a de plaies... Ces deux moitiés sont unies par des bandes... Elles peuvent, on le conçoit, être facilement séparées en cas de besoin. A juste titre, Malgaigne fait remarquer que dans cette description on ne dit pas comment on empêche la bouillie de couler par les deux extrémités de la gouttière de carton; aussi propose-t-il d'entourer le membre d'une serviette suffisamment fine au-dessus et au-dessous des points où l'on veut arrêter l'appareil.

Dieffenbach¹ a conseillé l'usage de l'appareil suivant: Une boîte de bois, ayant la forme d'un carré long, un peu plus long que la jambe, d'une largeur telle que le membre ne touche nulle part sur les parties latérales, est complètement ouverte par en haut, et offre à la paroi qui regarde la cuisse une échancrure arrondie propre à recevoir et soutenir la partie supérieure de la jambe. Les cinq parois de cette boîte sont unies par des crochets de fer, en sorte qu'on peut les assembler et les disjoindre avec la même facilité. Enfin, la paroi inférieure est percée, vers les quatre angles, de trous par lesquels on fait passer des cordes de manière à pouvoir tenir le membre dans la suspension: si l'appareil doit rester appliqué sur le lit, on retire les cordes et l'on ferme les trous avec des bouchons.

Le plâtre est convenablement gâché; la fracture est réduite, et le membre, frotté d'huile pour empêcher l'adhérence du plâtre, est maintenu de telle sorte, qu'il ne touche en aucun point les parois de la boîte. On coule la pâte avec précaution, de façon que la boîte soit exactement remplie jusqu'à peu près au niveau de la face antérieure de la jambe, car on laisse une certaine largeur de cette face libre et à découvert: par ce moyen, sans nuire à la solidité de l'appareil, on a l'avantage d'avoir toujours sous les yeux le siège de la fracture, d'en suivre les progrès et d'y appliquer les médicaments que l'on peut juger nécessaires.

1. *Gazette médicale*, 1832, p. 525.