

avec les extrémités des doigts et entraîne déjà une gêne notable, mais quand le fléchisseur superficiel est paralysé, lui aussi, l'impotence est extrême; la plus légère pression exercée sur la face antérieure des deux dernières phalanges produit leur renversement en arrière; les malades ne peuvent rien serrer entre le pouce et les autres doigts. C'est dire que *presque tous les usages de la main sont abolis*.

D'ailleurs, dans ces conditions, la main *se déforme*. L'action des interosseux fait que les deux dernières phalanges non seulement s'étendent, mais encore se renversent sur leur face dorsale, et leur extrémité supérieure finit par se subluser en arrière. Si le fléchisseur sublime est seul paralysé, la deuxième phalange est dans l'extension forcée et la troisième infléchie. Si le fléchisseur profond est seul paralysé, la troisième phalange est seule dans l'extension forcée, la deuxième continuant à être maintenue en situation par le fléchisseur sublime.

**Extenseur commun des doigts, extenseurs propres de l'index et du petit doigt (nerf brachial).** — Lorsque, la main et les doigts étant fléchis, on détermine *électriquement* la contraction de l'extenseur commun des doigts, on voit successivement les deux dernières phalanges s'étendre sur les premières, puis les premières sur les métacarpiens, et enfin la main sur le poignet; mais, tandis que ces deux derniers mouvements se continuent pour réaliser l'extension extrême, on voit le premier, c'est-à-dire l'extension des deux dernières phalanges, faire place à la flexion. L'extenseur commun n'exerce, en effet, qu'une action insignifiante sur ces phalanges; c'est pourquoi, dans l'expérience précédente, aussitôt que le poignet commence à former un angle ouvert en arrière, la simple tension exercée par là même sur les fléchisseurs sublime et superficiel des doigts suffit à déterminer la flexion des deux dernières phalanges, en dépit de la contraction de plus en plus énergique de l'extenseur.

L'action des *extenseurs propres de l'index et du petit doigt* est identique à celle qu'exerce sur ces deux doigts l'extenseur commun; elle ne fait que renforcer cette dernière.

Ces divers muscles produisent en outre des *mouvements de latéralité* des doigts, sauf du médius, qu'ils étendent directement. L'extenseur commun écarte du médius les trois autres doigts. De même l'extenseur propre du petit doigt écarte celui-ci du médius. L'extenseur propre de l'index rapproche au contraire ce doigt du médius.

Quand les extenseurs communs et propres des doigts sont paralysés, les mouvements auxquels ils président directement, et que nous venons d'indiquer, sont abolis. Ce n'est pas tout: la *flexion* des deuxièmes phalanges est elle-même affaiblie et celle des troisièmes phalanges à peu près impossible; les fléchisseurs n'ont toute leur énergie que si la première phalange est en extension<sup>(1)</sup>. La limitation des mouvements des doigts qui résulte de la paralysie des extenseurs des premières phalanges rend difficile le maniement du pinceau ou du crayon; elle permet encore aux malades d'écrire, mais en petits caractères.

Le pouvoir d'étendre les deux dernières phalanges est parfaitement conservé, car il est dévolu presque exclusivement aux interosseux.

(1) Voir *Muscles fléchisseurs des doigts*.

**Long fléchisseur du pouce (nerf médian).** — Il ne fléchit que la deuxième phalange. Son action sur la première phalange est à peu près nulle.

**Muscles moteurs postérieurs du pouce : long et court extenseurs du pouce; long abducteur du pouce (nerf radial).** — Le *long extenseur* du pouce étend les deux phalanges sur le premier métacarpien et le métacarpien sur le carpe; il est en même temps adducteur du métacarpien.

Le *court extenseur* du pouce est extenseur de la première phalange (tandis que la deuxième, en même temps, se fléchit par suite de la tension passivement subie par le long fléchisseur pendant ce mouvement) et abducteur du métacarpien.

Le *long abducteur* du pouce produit à la fois l'abduction et la flexion du métacarpien.

Chacun de ces muscles entraîne la main tout entière dans la même direction que le premier métacarpien; le premier est donc, vis-à-vis du poignet, *extenseur abducteur*, le deuxième *abducteur direct*, le troisième *fléchisseur abducteur*. Pendant que ces deux derniers muscles entrent en jeu, le cubital postérieur, leur antagoniste, se contracte comme nous l'avons dit; de cette manière, l'abduction du pouce peut avoir lieu sans entraîner l'abduction de la main.

On remarquera que le court extenseur et le long abducteur sont les antagonistes des muscles de l'éminence thénar qui produisent l'opposition du pouce aux autres doigts.

La paralysie de chacun de ces muscles s'accompagne de la perte des mouvements qui lui sont dévolus et se traduit aussi par une *déformation* particulière due à la tonicité, non contrebalancée, des antagonistes que nous venons de désigner. Ces troubles ont été analysés par Duchenne. Cet auteur a montré que la paralysie du court extenseur est particulièrement grave, non seulement parce qu'elle prive le pouce de son extension, mouvement des plus utiles, mais aussi parce qu'elle entraîne la *chute du pouce dans la paume de la main*. Ce vice d'attitude, que la paralysie concomitante du long abducteur exagère encore, compromet la plupart des usages de la main: quand le malade veut fermer la main, son pouce se trouve pris sous les autres doigts, à moins que le malade ne fasse à dessein intervenir le long extenseur. Enfin, si les trois muscles moteurs postérieurs du pouce sont paralysés simultanément, l'impotence de la main est encore aggravée.

**Muscles interosseux et lombricaux (nerf cubital, sauf les deux lombricaux externes qu'innerve le nerf médian).** — Une *faible contraction* des interosseux produit de simples mouvements de latéralité des doigts; une contraction plus forte étend les deux dernières phalanges et fléchit la première. Ces deux dernières actions appartiennent également aux lombricaux; le premier des quatre lombricaux, celui de l'index, est en outre faiblement abducteur.

Les mouvements de latéralité exécutés par les interosseux doivent être, pour plus de commodité, rapportés à l'axe du médius. *Par rapport à cet axe*, les interosseux palmaires sont tous adducteurs, tandis que les interosseux dorsaux sont abducteurs. Les mouvements qui ont pour effet d'éloigner les doigts du bord cubital (et non plus du médius) sont plus complets que les mouvements exécutés en sens opposé. Par contre, les interosseux qui président à ces derniers mouvements étendent les deux dernières phalanges davantage et avec plus de force.

Lorsque les interosseux et les lombricaux sont paralysés, les mouvements

d'extension des deux dernières phalanges sont presque complètement abolis. Il en est de même de la flexion des premières phalanges, et la main ne peut serrer que mollement (malgré une flexion énergique de ses deux dernières phalanges exécutée par les fléchisseurs superficiel et profond) les objets qu'on y place. Quand on commande au malade d'étendre les doigts, les premières phalanges s'étendent seules (grâce à l'extenseur commun); les deux dernières phalanges, au contraire, s'infléchissent en raison directe des efforts d'extension (et cela parce que les fléchisseurs superficiel et profond sont alors tendus et fléchissent *mécaniquement* ces phalanges),

Quant aux mouvements de latéralité des doigts, ils ne sont pas tous abolis; certains de ces mouvements s'exécutent encore, en même temps que des mouvements d'extension des premières phalanges; ils sont dus aux faisceaux des extenseurs communs et propres des doigts, lesquels sont capables d'écarter l'index, l'annulaire et le petit doigt du médius, et de rapprocher aussi l'index de ce dernier doigt (1).

Quand la paralysie des interosseux est incomplète, les mouvements de latéralité dévolus à ces muscles, notamment les mouvements d'adduction vers le médius, qui sont produits par les interosseux palmaires, peuvent être abolis, alors que le malade est capable encore d'étendre les deux dernières phalanges. « L'impossibilité de rapprocher les doigts étendus caractérise le premier degré de la paralysie des interosseux » (Duchenne).

Progressivement se développent des *déformations* considérables de la main, caractérisées par l'extension excessive des premières phalanges et la flexion des deux dernières : c'est la *déformation en griffe*, déterminée par la rétraction des extenseurs communs et propres, et des fléchisseurs superficiel et profond, antagonistes des interosseux et des lombricaux.

**Muscles de l'éminence thénar** (*nerf médian, sauf l'adducteur du pouce, qu'innerve le nerf cubital*). — A. — Le court *abducteur du pouce* partage les fonctions du *faisceau externe du court fléchisseur du pouce*, à savoir : flexion et adduction du métacarpien, flexion de la première phalange, extension de la deuxième phalange, rotation du pouce. A part cette dernière action, le rôle des deux muscles précédents est donc très analogue à celui des interosseux dorsaux.

L'adduction, combinée à la rotation, constitue le *mouvement d'opposition*, si important, en vertu duquel la pulpe du pouce vient en regard de la face palmaire des autres doigts.

B. — L'*adducteur du pouce* et la *portion interne du court fléchisseur* se rendent au côté interne de la première phalange du pouce. Leurs fonctions sont identiques; elles consistent essentiellement à amener le premier métacarpien, *quelle que soit sa position préalable*, en avant et un peu en dehors du deuxième métacarpien. Pour ce faire, le *soi-disant* adducteur du pouce détermine l'adduction du premier métacarpien si celui-ci était préalablement en abduction, son abduction s'il était en forte adduction, son extension s'il était en flexion. En même temps que le mouvement d'adduction qu'il présente dans le deuxième cas, le pouce accomplit un mouvement de *rotation* de dedans en dehors, contraire au mouvement d'opposition. Enfin, la première phalange se fléchit, la deuxième s'étend.

L'action de ces faisceaux musculaires est analogue à celle des interosseux

(1) Voir *Muscles extenseurs des doigts*.

palmaires : abduction (dans certaines circonstances seulement), par rapport au médius, flexion de la première phalange, extension de la deuxième. Le mouvement de rotation, il est vrai, n'appartient pas aux fonctions des interosseux.

C. — L'*opposant du pouce* imprime au premier métacarpien trois mouvements combinés : flexion, adduction et rotation en dedans. Il ne peut, pour ainsi dire, qu'ébaucher l'opposition; sa contraction la plus énergique fait que la face antérieure du pouce regarde en dedans, mais très peu en arrière.

La paralysie prolongée des muscles de l'éminence thénar entraîne une attitude particulière du pouce, due à la tonicité prépondérante du long extenseur. Le métacarpien cesse d'être incliné en avant, et se retire sur le même plan que les autres métacarpiens; en outre, la face palmaire du pouce, au lieu de regarder en avant et en dedans, regarde directement en avant. La main, ainsi déformée, mérite le nom de *main de singe* qu'on lui a imposé.

Les divers muscles de l'éminence thénar peuvent être paralysés séparément, ou bien l'un d'eux peut être respecté, tandis que les autres sont frappés d'infirmité. Les exemples de ce genre, analysés avec sagacité par Duchenne, n'ont pas peu contribué à établir les connaissances que nous possédons concernant le rôle physiologique de ces muscles.

La perte des mouvements d'opposition du pouce aux autres doigts entraîne l'abolition des plus délicates fonctions de la main. Impossible dès lors de tenir la plume ou de manier l'outil. Le court adducteur du pouce est le plus utile de tous les muscles faisant fonction d'opposants. Lorsqu'il est seul respecté, tandis que les deux autres muscles opposants, à savoir l'opposant proprement dit et le faisceau externe du court fléchisseur, sont paralysés, le malade peut encore opposer convenablement le pouce à l'index et au médius, et c'est là l'essentiel. Les troubles sont beaucoup plus graves, au contraire, quand, parmi les opposants, le court adducteur du pouce est seul paralysé.

**Psoas-iliaque** (*branches terminales du plexus lombaire*). — Ce muscle meut la cuisse sur le bassin; il est *fléchisseur et rotateur en dehors*. Lorsque la cuisse est fixée, c'est le bassin qui se meut autour de l'articulation coxo-fémorale : le tronc s'incline en avant et regarde du côté opposé au muscle qui se contracte.

**Tenseur du fascia lata** (*nerf fessier supérieur*). — Comme le psoas-iliaque, il est *fléchisseur* de la hanche, mais, à l'inverse de ce muscle, il produit la *rotation de la cuisse en dedans*. La contraction *simultanée* du psoas-iliaque et du tenseur du fascia lata engendre donc une flexion directe.

Ce dernier mouvement est d'une grande importance dans la marche; lorsqu'un des deux muscles précédents est seul paralysé, on voit, pendant la marche, la pointe du pied se dévier d'une manière exagérée en dehors ou en dedans, suivant le cas. Lorsqu'ils sont paralysés simultanément, la progression devient difficile; le pied ne peut se soulever du sol. Cependant, sans parler des adducteurs que nous allons étudier, il subsiste encore un fléchisseur de la hanche, à savoir le muscle droit antérieur.

**Pectiné** (*nerf crural*); **Adducteurs moyen et court** (*nerf crural*); **Grand adducteur** (*nerf obturateur, aux trois adducteurs*). — Tous ces muscles sont essentiellement *adducteurs de la cuisse*, mais ils sont aussi, dans une certaine mesure, *fléchisseurs* de cette dernière. Enfin, ils sont *rotateurs en dehors*; toutefois, le faisceau interne du grand adducteur est doué de l'action opposée.

Ces muscles interviennent dans la flexion de la cuisse qui a lieu pendant la marche; leur action rotatrice en dehors devient alors antagoniste de l'action inverse de certains autres fléchisseurs (tenseur du fascia lata, faisceau interne du grand adducteur). Lorsqu'ils sont paralysés, la propulsion du membre inférieur pendant la marche s'accompagne d'une déviation de la pointe du pied en dedans. Un phénomène inverse se produit quand la paralysie frappe exclusivement le chef interne du grand adducteur.

**Demi-tendineux, biceps et demi-membraneux** (*grand nerf sciatique*). — Ces muscles sont à la fois fléchisseurs du genou et extenseurs de la hanche. L'extension de la hanche est nécessaire pendant la marche; ce sont ces muscles qui la produisent, le fessier n'intervient que dans les efforts d'extension exceptionnels. Le demi-tendineux produit, en outre, une légère rotation en dedans, compensée normalement par une action inverse du biceps.

Lorsque ces muscles sont paralysés, l'extension du bassin sur la cuisse, dans la station debout et dans la marche, cesse d'être assurée. Le malade y obvie, dans une certaine mesure, en rejetant le tronc fortement en arrière. Ainsi, le poids du corps réalise l'extension de la hanche; en même temps, les muscles fléchisseurs de cette articulation entrent en contraction, de manière à limiter le mouvement de bascule du bassin en arrière. Grâce à cet artifice, qui se décèle par une modification caractéristique de l'attitude, le malade peut se tenir debout et marcher, mais il en résulte une fatigue rapide des fléchisseurs, sollicités à une intervention anormale.

Pendant la marche, les muscles que nous étudions ont encore un autre office : ils entrent en jeu pour fléchir le genou et élever le pied au-dessus du sol, tandis que le membre inférieur se porte en avant. Lorsqu'ils sont paralysés, la pointe du pied tend à frotter le sol, et pour éviter de trébucher le malade est contraint d'exagérer la flexion du cou-de-pied. Enfin, les ligaments postérieurs de l'articulation du genou, privés du concours que leur offrent les muscles pour limiter l'extension de la jambe, finissent par se distendre à l'excès.

Mais chacun des trois muscles qui précèdent peut être isolément frappé ou isolément respecté. Lorsque prédomine l'action du biceps, on comprend que la flexion du genou s'accompagne de rotation en dehors, et qu'à la longue le tiraillement et l'élongation progressive du ligament latéral interne détermine une abduction exagérée de la jambe (genou cagneux). Toutefois, les muscles de la patte d'oie et le muscle poplité, qui sont aussi fléchisseurs dans une certaine mesure, contre-balaencent l'action rotatrice du biceps fémoral. Lorsque le muscle demi-tendineux est au contraire seul respecté, des troubles inverses se produisent.

**Droit interne** (*nerf obturateur*). — Le muscle *droit interne* est adducteur de la cuisse. Accessoirement, il fléchit la jambe sur la cuisse, et en détermine la rotation en dedans, quand elle a été préalablement placée en état de rotation en dehors.

**Grand fessier** (*nerf fessier inférieur*); **petit et moyen fessiers** (*nerf fessier supérieur*). — Le *grand fessier* est, à l'égard de la cuisse, légèrement abducteur et rotateur en dehors, mais son principal rôle est d'étendre l'un sur l'autre la cuisse et le bassin. D'après Duchenne, il n'intervient pas comme extenseur dans la station debout ni dans la marche ordinaire sur terrain plat. Par contre, il devient utile et même nécessaire quand il s'agit de gravir une pente, de sau-

ter, de courir, de marcher avec un lourd fardeau, de se lever d'un siège sur lequel on est assis.

Le *moyen* et le *petit fessiers* sont abducteurs de la cuisse, et, accessoirement, rotateurs en dedans et fléchisseurs par leurs fibres antérieures, rotateurs en dehors et extenseurs par leurs fibres postérieures, plus nombreuses que les premières. Si les fibres antérieures et postérieures se contractent successivement, il en résulte un mouvement de circumduction. Ces muscles meuvent le bassin quand la cuisse est fixée. L'abduction et la circumduction de la cuisse sont donc affectées par la paralysie de ces deux muscles. Lorsque le sujet est debout, le bassin s'incline du côté opposé à celui de la paralysie, au moment où le corps repose sur le membre inférieur affecté (attitude hanchée). Pendant la marche, il est un moment où un seul pied repose sur le sol, tandis que l'autre oscille pour se porter en avant. Supposons une paralysie des muscles petit et moyen fessiers du côté gauche. Au moment où le membre inférieur gauche supporte seul le bassin, celui-ci, au lieu de rester fixé solidement à la cuisse, basculera en bas et à droite. Dans le temps qui suivra, quand le pied gauche devra se porter en avant à son tour, le défaut d'abduction le fera frotter et heurter la face interne du membre inférieur droit.

**Pyramidal, jumeaux, obturateur interne, carré crural** (*branches du plexus sacré*); **obturateur externe** (*nerf obturateur*). — Ces divers muscles sont rotateurs de la cuisse en dehors, quand la cuisse est en extension; ils deviennent abducteurs lorsque la cuisse est fléchie. Quand ils sont paralysés, le pied est dévié en dedans, et le malade ne peut plus écarter les genoux l'un de l'autre lorsqu'il est assis.

**Couturier** (*nerf crural*). — Il fléchit la cuisse. Sa paralysie isolée ne paraît devoir entraîner aucun trouble important.

**Quadriceps fémoral** (*nerf fémoral*). — Ce muscle se compose de quatre chefs, qui aboutissent à la rotule et au tendon rotulien pour s'insérer sur la tubérosité antérieure du tibia; ils sont tous, par conséquent, extenseurs du genou. Leurs insertions supérieures diffèrent : trois s'insèrent sur le fémur, à savoir le crural, le vaste interne et le vaste externe; ces deux derniers attirent la rotule non seulement en haut, mais encore un peu latéralement, et tendent par conséquent à la subluser; le quatrième chef, le *droit antérieur*, s'insère en haut sur l'os iliaque; il est donc fléchisseur de la cuisse en même temps qu'extenseur de la jambe.

La paralysie du quadriceps fémoral entraîne des troubles fort importants. Le malade ne peut, s'il est assis, porter le pied en avant; s'il est agenouillé, il ne saurait se relever de la manière habituelle. Quels sont les effets de cette paralysie dans la station debout et dans la marche? Un sujet se tient parfaitement debout sans que le quadriceps fémoral intervienne; il suffit pour cela que le centre de gravité du corps soit situé en avant d'un plan transversal passant par l'axe de rotation des genoux, ces derniers étant dans l'extension forcée, leurs ligaments postérieurs fortement tendus; dans ces conditions, en effet, le poids du corps réalise et maintient l'extension de la jambe. Mais si l'attitude se modifie de telle sorte que le centre de gravité se déplace en arrière, ou que (ceci revient au même) une flexion légère de la jambe se produise, portant le genou en avant : alors les extenseurs de l'articulation doivent se contracter. Si ces muscles étaient paralysés, la flexion commencée s'achèverait fatalement; la chute serait inévitable. On comprend dès lors l'instabilité de l'attitude debout

chez les sujets privés du quadriceps fémoral, et cela d'autant plus que, dans ces conditions, les muscles antagonistes, les fléchisseurs, tendent à se raccourcir progressivement, d'où une flexion permanente de l'articulation.

On comprend aisément, d'après ce qui vient d'être dit, les troubles de la marche qui vont se manifester. Dans la marche, lorsque le membre inférieur se porte en avant, la cuisse, à un moment donné, se fléchit sur le bassin, le fémur devient oblique en avant et en bas; alors la jambe, par son propre poids, se fléchit sur la cuisse. A cet instant, le pied se pose sur le sol pour y prendre point d'appui; le genou se trouvant dans un état de flexion, sa fixité ne peut être maintenue, et sa rectitude rétablie, que par une contraction de ses extenseurs. Lorsque ces derniers sont paralysés, le genou doit nécessairement ployer sous le poids du corps: le sujet tombe; il peut éviter cependant cet accident, à condition de limiter le mouvement de projection du membre inférieur en avant, et de réduire l'amplitude du pas; quant à monter un escalier, il n'y saurait songer.

La paralysie peut prédominer sur certains chefs du quadriceps. Le vaste externe peut être seul respecté, l'extension du genou s'accompagne alors d'une translation de la rotule en dehors; à la longue, ou brusquement pendant une contraction violente, une subluxation de cet os peut se produire.

**Poplité** (*nerf sciatique poplité externe*). — Le muscle *poplité* fléchit, avec peu d'énergie, la jambe sur la cuisse, et il imprime à la jambe une fois fléchie un mouvement de rotation en dedans qui contrebalance l'action inverse d'un fléchisseur important: le biceps crural.

**Jambier antérieur; extenseurs des orteils** (*nerf tibial antérieur*). — Le *jambier antérieur* est le fléchisseur adducteur du pied; l'*extenseur commun* des orteils est le fléchisseur abducteur. De plus, le premier est rotateur du pied en dedans, le deuxième rotateur en dehors. Leur contraction simultanée détermine la flexion directe, grâce à la correction réciproque des effets accessoires (effets autres que la flexion). Ces effets se manifestent au contraire forcément, dans la flexion du pied, quand l'un des deux muscles est paralysé; au surplus, ce mouvement perd de sa force, surtout quand c'est le jambier antérieur, relativement plus puissant, qui est frappé.

Des troubles importants en résultent pour la marche. Le défaut de flexion du pied fait que celui-ci bute par son extrémité contre le moindre obstacle. Le malade y remédie en fléchissant la cuisse sur le bassin d'une manière excessive à chaque pas en avant, il parvient ainsi à écarter fortement le pied du sol; il « steppe », comme les chevaux dans certaines allures de trot. De plus, quand un des deux fléchisseurs est seul paralysé, ce n'est pas la plante du pied qui porte directement sur le sol, mais le bord externe (si le long extenseur des orteils est paralysé) ou le bord interne (si c'est le jambier antérieur).

Au bout d'un certain temps, des attitudes vicieuses permanentes apparaissent. L'attitude vicieuse qui résulte de la paralysie du jambier antérieur est particulièrement prononcée. Elle n'est pas telle qu'on pourrait le penser au premier abord; en effet, ce n'est pas une déformation en valgus que l'on constate, mais bien en varus, et cela grâce à l'action tonique prépondérante des muscles extenseurs: c'est le pied bot équin varus. Toutefois, ce varus, d'ailleurs léger, se transforme en valgus dans les efforts de flexion du pied, conformément à ce qui a été dit tout à l'heure. On note, enfin, à la suite de la paralysie du jambier antérieur, une hypertrophie de l'extenseur propre du gros

orteil, qui cherche à exercer une suppléance et dont l'intervention s'accuse par une extension exagérée du gros orteil pendant les efforts de flexion du pied.

L'*extenseur propre du gros orteil* exerce sur le pied, mais dans une mesure plus faible, la même action que le jambier antérieur.

**Long péronier latéral** (*nerf musculo-cutané*). — Le *long péronier latéral* est faiblement extenseur du pied. Il est surtout rotateur en dehors et abducteur; il abaisse le bord interne du pied. Il contribue à maintenir la concavité de la voûte plantaire.

Voici, d'après Duchenne, les troubles fonctionnels importants qui résultent de sa paralysie: 1° le renversement du pied sur son bord interne pendant son extension volontaire; 2° l'aplatissement de la voûte plantaire; 3° l'impossibilité d'appliquer solidement la saillie sous-métatarsienne sur le sol, et de se tenir solidement en équilibre sur le pied malade; 4° de la fatigue et même de la douleur dans la plante du pied, en avant et en dedans de la malléole externe, après une marche un peu longue; 5° enfin des durillons douloureux qui se développent à la longue sur le bord externe de la plante du pied, surtout au niveau de la tête des deux derniers métatarsiens et au-dessus et en dedans de la première phalange du gros orteil.

La contraction simultanée du triceps sural et du long péronier latéral réalise l'extension directe du pied.

Nous verrons plus loin quelle est la déformation du pied qui résulte de la contracture isolée du long péronier latéral (pied plat valgus douloureux).

**Court péronier latéral** (*nerf musculo-cutané*). — Adducteur et rotateur du pied en dehors, et antagoniste par là du jambier postérieur auquel nous allons le comparer. Ce muscle fléchit encore le pied préalablement étendu, et étend le pied préalablement fléchi. (Voir JAMBIER POSTÉRIEUR.)

**Triceps sural** (*nerf sciatique poplité interne*). — Composé de trois chefs qui sont le jumeau interne, le jumeau externe et le soléaire, ce muscle agit sur le pied comme extenseur, adducteur (mouvement autour de l'axe antéro-postérieur du pied) et rotateur en dedans (mouvement autour de l'axe vertical). Par les deux jumeaux, il contribue faiblement à la flexion du genou. Ces deux chefs du triceps se trouvent tendus quand le genou est fixé en extension; cette position favorise ainsi leur action sur le pied.

Lorsque le triceps sural est paralysé, l'extension du pied est presque complètement abolie, et dépasse difficilement l'angle droit; dans tous les cas, ce mouvement a perdu toute énergie, et il est impossible au malade de soutenir le poids du corps en se tenant sur la pointe du pied; aussi la marche est-elle très gênée. Enfin, au bout d'un certain temps, par suite de la prépondérance du muscle long péronier, le pied se trouve entraîné en abduction et rotation en dehors, et la tête du premier métatarsien s'abaisse anormalement. En même temps, le calcanéum et l'astragale basculent; leur extrémité antérieure s'élève, et le talon accentue sa saillie. Ainsi se constitue la variété de pied bot que Duchenne a dénommée *talus pied creux tordu en dehors*.

**Jambier postérieur** (*nerf tibial postérieur*). — Le jambier postérieur est adducteur du pied et rotateur en dedans; il est en outre faiblement extenseur.

Il coopère avec le jambier antérieur à l'adduction du pied. Comme rotateurs du pied, ces deux muscles possèdent une action inverse; leur contraction simultanée produira donc l'adduction simple. Par contre, ce dernier mouvement