Aux membres supérieurs la paralysie est plus rare et en tout cas moins marquée qu'aux membres inférieurs; elle se caractérise par de la maladresse et du tremblement. Quelquefois la paralysie s'étend aux muscles de la nuque et alors la tête est ballante sur l'oreiller et l'enfant ne peut plus la soulever spontanément; aux muscles du tronc et l'enfant ne peut s'asseoir tout seul. Plus rarement la paralysie gagne les muscles de la face (en général épargnée), et l'enfant ne peut ni parler, ni manger, ni souffler, ni retenir sa salive qui coule incessamment au dehors.

Eexceptionnellement la paralysie s'étend aux muscles abdominaux, à certains muscles viscéraux, tels que oesophage, vessie, rectum, et aux muscles respiratoires (intercestaux et diaphragme).

La paralysie diphtérique est presque toujours une paralysie incomplète; elle n'abolit pas totalement le mouvement, mais la sensibilité générale et les réflexes sont abolis ou diminués dans les régions paralysées. Elle est aussi assez variable; d'un jour à l'autre son intensité se modifie dans un territoire déterminé. L'atrophie musculaire est exceptionnelle.

Dans sa forme courante la maladie se caractérise en résumé par une paralysie flaccide et incomplète, localisée au voile du palais, yeux, membres, tête et tronc, par l'abolition des réflexes tendineux, la démarche ataxiforme, des troubles de la sensibilité, une réaction de dégénérescence incomplète; elle se rapproche d'après Marfan des paralysies par névrites périphériques. Cependant il y a quelquefois des localisations rares et graves pouvant entrainer la mort telles que la paralysie des muscles respiratoires (larynx, muscles intercostaux et diaphragme). Les muscles du larynx ne se prennent qu'après le croup, et cette paralysie du larynx après le croup est beaucoup plus rare que la paralysie de la gorge après l'angine; elle se reconnaît par de l'aphonie, de la toux consécutive à la déglutition des aliments, par des troubles dyspnéiques quelquefois mais tardivement. La paralysie du larynx coexiste généralement avec celle de la gorge, mais peut être complètement isolée dans les cas de croup d'emblée.

La paralysie des intercostaux et celle du diaphragme sont le plus souvent associées à une paralysie généralisée, mais peuvent exister indépendamment de la paralysie du larynx. Quand le diaphragme est seul paralysé, l'abdomen se déprime pendant l'inspiration tandis qu'il se soulève pendant l'expiration. Lorsque les intercostaux sont seuls paralysés, le thorax reste presque immobile pendant l'inspiration tandis que l'abdomen se soulève par la contraction du diaphragme. Le plus souvent il y a association de ces deux paralysies (intercostaux et diaphragme). La paralysie des muscles respiratoires se reconnaît par une voix étouffée, éteinte, caractéristique, pouvant entraîner la mort (Marfan).