

PROBLÈMES MÉDICAUX



L'ÉTAT DE CHOC

L'état de choc est un dysfonctionnement du système circulatoire qui se produit lorsque l'apport de sang aux organes est insuffisant.

Physiologiquement, l'état de choc est une réduction significative de la perfusion, c'est-à-dire l'apport de sang, des tissus et des cellules du corps, ce qui engendre une baisse d'oxygénation de ceux-ci. La perfusion des tissus est intimement liée au débit cardiaque et aux résistances vasculaires périphériques. Le débit cardiaque correspond au volume de sang pompé par le cœur chaque minute. Physiologiquement, le débit du cœur dépend de sa fréquence (vitesse) et du volume de sang pompé à chacune des contractions du muscle cardiaque. (Débit cardiaque = fréquence cardiaque x volume éjecté du cœur).

Dans les vaisseaux sanguins en périphérie du cœur, la résistance représente toute force s'opposant à la facilité avec laquelle le sang atteindra les organes et les extrémités. La circulation du sang est influencée par trois facteurs : la viscosité du sang ainsi que la longueur et le diamètre des vaisseaux sanguins. Notre appareil circulatoire est un système très dynamique, c'est-à-dire que nos vaisseaux peuvent se dilater ou se contracter afin de réguler la circulation du sang. Lorsque le débit diminue, les vaisseaux sanguins ont tendance à se contracter pour compenser l'effet de cette baisse et vice versa. En situation de choc, il y a une diminution de la perfusion tissulaire, causée par une diminution du débit cardiaque ou une diminution des résistances vasculaires périphériques, ou encore une diminution simultanée de ces deux composantes.

Cette baisse de perfusion tissulaire crée une chute du taux d'oxygène dans les tissus et les organes, ce qui engendre un déséquilibre important entre la distribution et la consommation de l'oxygène par le corps (pas assez de livraison pour la demande). S'il est prolongé, ce manque d'oxygène provoquera un débalancement critique, acidifiant le sang et pouvant ultimement causer à des dysfonctionnements au niveau de plusieurs organes; phénomène appelé atteinte systémique.

Initialement, les effets de la privation d'oxygène sont réversibles, mais ceux-ci peuvent rapidement devenir irréversibles si aucune mesure n'est prise; d'où l'importance des gestes posés par un secouriste pour prévenir ou ralentir la progression de l'état de choc. L'état de choc peut même entraîner la mort d'organes, et ce, jusqu'à quelques semaines après la situation d'urgence.

Il existe plusieurs types d'états de choc. La classification dépend des facteurs et de la cause principale provoquant un apport d'oxygène insuffisant à travers le système cardiovasculaire.

Important

Il est à noter qu'il n'existe pas qu'UNE SEULE classification. Les types d'états de choc présentés sont des exemples courants permettant de mieux comprendre les causes possibles de l'oxygénation insuffisante des cellules.

On distingue principalement quatre types de chocs.

Le **choc hypovolémique** est attribuable à une diminution du volume circulatoire. Celui-ci peut être causé par une hémorragique interne ou externe, mais aussi par une perte de liquide importante, par exemple la déshydratation, les vomissements et diarrhées, ou la création d'un troisième espace. Ce type de choc crée une diminution du débit cardiaque, par manque de volume dans le système.

Le **choc cardiogénique** consiste également à une diminution de la perfusion, mais est attribuable, pour sa part, à un problème de distribution du sang par défaut de remplissage ou de vidange des cavités du cœur. Ceci peut être dû à un syndrome coronarien aigu (p. ex. : infarctus), à un trouble du rythme (arythmie) ou à une dysfonction des valves cardiaques. Bref, le cœur a de la difficulté à pomper le sang adéquatement. D'autres problématiques peuvent faire obstacle à la fonction contractile du cœur et entraîner une dysfonction de la distribution sanguine, par exemple une tamponnade cardiaque (accumulation d'une grande quantité de sang dans l'enveloppe du cœur qui comprime ce dernier), une embolie pulmonaire massive (caillot au niveau des artères pulmonaires) ou un pneumothorax sous tension. Selon la littérature médicale, ces causes sont dorénavant classées parmi les causes extracardiaques de choc cardiogénique, aussi appelé choc obstructif.

Le **choc distributif** correspond, comme son nom l'indique, à un problème de distribution qui est principalement attribuable à un état entraînant une importante vasodilatation (augmentation du diamètre de nos tuyaux/vaisseaux) et donc une diminution de nos résistances périphériques. C'est à l'intérieur de cette catégorie de choc qu'on retrouve le **choc anaphylactique** et le choc **neurogénique**, mais aussi le **choc septique** secondaire à une infection grave.

Pour une situation donnée, nous pouvons nous retrouver avec plus d'un type de choc à la fois. Nous parlerons alors d'un **choc combiné ou mixte**. C'est le cas par exemple, d'une victime atteinte d'une pneumonie grave (choc septique et donc distributif), mais aussi d'une importante déshydratation secondaire à cet état infectieux (choc hypovolémique).

Quant au choc « psychogénique », il ne correspond actuellement à aucune définition médicale et encore moins à la définition du choc tel que nous le connaissons.

Actions à poser par le secouriste (ICORPS) :

- Identifier et agir sur la cause probable de l'état de choc
- Chaleur
- Oxygène (favoriser l'oxygénation)
- Réconfort
- Position confortable
- Signes vitaux

Il est important de comprendre qu'en tant que secouristes, nous ne traitons pas l'état de choc. Nous agissons simplement sur ses causes dans le but de le prévenir ou d'en ralentir la progression. Le traitement de l'état de choc comprend l'administration de soluté, la transfusion sanguine, l'injection de médicaments (notamment de l'épinéphrine) ainsi que l'emploi de techniques médicales avancées effectuées en milieu hospitalier.

Le saviez-vous?

Il est faux de croire que toutes les victimes sont en état de choc. Par contre, les actions entreprises par le secouriste pour prévenir ou ralentir la progression de l'état de choc sont très importantes et doivent être posées sans délai. Afin d'obtenir plus d'information concernant les idées fausses concernant l'état de choc, nous vous invitons à consulter l'article L'état de choc... de la panique à la réalité paru dans la revue Alerte 2015 vol.20 – No. 1.

L'ÉVANOUISSEMENT (SYNCOPE)

L'évanouissement, aussi appelé syncope, se manifeste par une faiblesse généralisée : la victime perd brièvement conscience.

Cette perte de conscience brève est causée par une diminution de l'apport sanguin au cerveau, généralement à la suite d'une hypotension. Elle peut aussi être causée par un manque d'oxygène ou de sucre au cerveau. En s'évanouissant, la personne s'affaisse au sol et se retrouve en position horizontale. Comme cette position favorise l'apport de sang au cerveau, celui-ci se réapprovisionne en quelques secondes et la victime retrouve rapidement à un état de conscience relativement normal.

L'évanouissement peut parfois être mortel, particulièrement lorsqu'il résulte d'un trouble cardiaque ou d'un traumatisme à la tête.

Quelques causes possibles :

- Émotion forte
- Hypotension orthostatique (passer trop rapidement de la position couchée à la position assise ou debout ou rester longtemps debout)
- Hypovolémie (diminution du volume du sang qui circule; par exemple, l'hémorragie, la déshydratation)
- Anaphylaxie
- Hypoglycémie
- Manœuvre de Valsalva (forcer pour lever une charge)
- Trouble cardiaque (par exemple, l'angine et l'infarctus du myocarde, l'arythmie);
- Certains médicaments prescrits pour abaisser la pression artérielle
- Accident vasculaire tel qu'un ICT ou un AVC
- Hyperventilation

Le saviez-vous?

Une victime de syncope peut convulser quelques secondes. Il est aussi possible que la victime ait un relâchement des sphincters.

Le secouriste doit se poser un certain nombre de questions spécifiques lorsqu'une victime a eu un évanouissement.

Par exemple :

- Que s'est-il passé avant la perte de conscience?
- Quelle a été la durée de la perte de conscience?
- Quels sont les symptômes (palpitations, étourdissement)?
- S'agit-il de la première syncope?
- Quelles sont les maladies associées?

À noter

À la suite d'une perte de conscience, il ne faut d'aucune façon inciter la victime qui récupère à s'asseoir ou à se lever rapidement, car elle risquerait d'en faire une autre.

Même si une émotion forte peut être la cause d'un évanouissement, le secouriste doit s'assurer qu'il n'y a pas de cause sous-jacente beaucoup plus grave qui exige une évaluation médicale. Par conséquent, dans le cas d'un évanouissement, la victime doit toujours être conduite à l'hôpital.

LA CONVULSION

Définition : Épisode transitoire d'activité neuronale excessive ou synchrone anormale¹ dans le cerveau. ILAE (International League Against Epilepsy), 2005.

Tout ce qui peut perturber la conduction neuronale cérébrale et entraîner des décharges électriques anormales au niveau du cerveau peut provoquer des convulsions. Par exemple, le manque d'oxygène ou de glucose, la fièvre, un coup de chaleur ou la présence de substances toxiques sont des situations qui peuvent perturber la conduction nerveuse cérébrale. Une convulsion n'est donc pas synonyme d'épilepsie.

La convulsion est le signe ou le symptôme d'un problème sous-jacent, et NON pas une maladie en soi.

Le secouriste peut obtenir certaines informations supplémentaires associées à la convulsion qui seront utiles pour l'ensemble des intervenants auprès de la victime. En effet, le personnel médical qui prendra par la suite la victime en charge a besoin de certaines informations sur l'allure de la crise. Ces informations permettent parfois, une fois à l'hôpital, de déterminer la nature ou la cause de la convulsion ainsi que le risque de récurrence. Il est donc important de recueillir ces informations et de les transmettre aux paramédicaux à leur arrivée.

Par exemple :

- S'agit-il de la première convulsion ou de convulsions répétées?
- Y a-t-il un facteur déclenchant (fièvre, traumatisme, grossesse, abus de substances toxiques, diabète)?
- Depuis combien de temps dure la convulsion?

L'ÉPILEPSIE

À noter

L'épilepsie est une maladie dont une des conséquences est de causer des convulsions. Par conséquent, il peut être pertinent d'aborder cette maladie avec le thème des convulsions dans les cours de premiers soins. Toutefois, le candidat ne doit pas devenir un expert en épilepsie. Le but à atteindre est qu'il soit apte à traiter une victime en convulsions.

L'épilepsie est une maladie cérébrale diagnostiquée par un professionnel de la santé, habituellement un médecin, qui se base sur des critères en lien avec les caractéristiques de la convulsion définie par :

- au moins 2 convulsions non provoquées à plus de 24 h d'intervalle
 - 1 convulsion non provoquée et une forte probabilité de récurrence d'ici les 10 prochaines années
 - diagnostic d'un syndrome épileptique
- (International League Against Epilepsy, 2014)

¹ Une synchrone anormale est un influx dirigé qui mène à un mouvement, mais qui est inadapté.

Convulsion partielle et convulsion généralisée

Ce type de convulsion peut toucher une ou quelques parties du corps, par exemple une seule main secouée par des mouvements tonico-cloniques. Généralement, ces convulsions ne provoquent pas de perte de conscience. La convulsion partielle est déclenchée par une activité neuronale anormale dans une zone précise du cerveau. Lorsque les décharges électriques progressent à un point tel qu'elles s'étendent à tout le cortex cérébral, la convulsion partielle se transforme en convulsion généralisée. Par exemple, les tremblements peuvent débuter au niveau de la main et se propager au bras, puis au visage et, finalement, à tout le corps. Toutefois, certaines convulsions peuvent être généralisées dès le départ. Lors d'une convulsion généralisée, la conscience est altérée, mais il n'y a pas nécessairement de mouvements.

Les types de convulsions*	
Généralisée	Partielle (focale)
Tonico-clonique (grand mal)	Simple
Absence	Complexe
Tonique	
Myoclonique	
Atonique	

* Ce tableau n'est pas exclusif, d'autres types de convulsions existent

ABSENCE

Aussi appelée « petit mal », ce type de convulsion se caractérise par l'arrêt brusque des activités conscientes. Ces convulsions surviennent surtout entre l'âge de 5 et 14 ans et passent souvent inaperçues, car elles sont brèves (généralement 10 à 15 secondes) et immédiatement suivies par une récupération complète. Pendant l'absence, la victime ne fait pas de mouvements et donne l'impression d'être dans la lune. Elle n'aura pas conscience de ce qui se passe autour d'elle. Par exemple, elle ne remarquera pas que quelqu'un essaie de lui parler et si la convulsion a commencé alors qu'elle parlait, elle pourrait arrêter de parler en plein milieu d'une phrase.

Après coup, la victime n'a pas de souvenirs de l'incident ni de confusion, de douleur à la tête ou de somnolence.

Signes et symptômes d'une absence :

- Arrêt de mouvement soudain sans chute
- Claquement de dents
- Clignement des yeux
- Mâchouillement
- Frottement de doigts
- Légers mouvements des 2 mains

CONVULSION TONICO-CLONIQUE GÉNÉRALISÉE

Les convulsions tonico-cloniques, aussi appelées « grand mal », se déroulent généralement en 3 phases.

Dans certains cas, les convulsions, peu importe le type, peuvent être précédées d'un aura. L'aura, d'une durée variant habituellement entre 0 et 30 secondes, est un moment où la victime pressent la convulsion parce qu'elle perçoit certains signes (par exemple, des cercles lumineux, des hallucinations olfactives, un changement d'humeur, etc.). Ceux-ci varient d'un individu à l'autre.

La phase tonique (1 à 2 secondes)

- La victime se raidit, ce qui est d'ailleurs la cause de la très connue morsure de langue, cesse de respirer momentanément et peut devenir légèrement cyanosée, surtout au visage et au cou.
- Tachycardie.

La phase clonique (10 secondes à 5 minutes)

- La victime a des mouvements intermittents cycliques de l'ensemble du corps et ses yeux se révulsent.
- La présence de salive dans la bouche, la respiration rapide et l'incontinence sont d'autres signes caractéristiques de cette phase.

La phase de récupération (5 minutes à plusieurs heures)

- En plus d'être affaiblie et fatiguée, la victime peut être légèrement confuse et lente.
- On s'attend à un retour graduel à l'état de conscience normal.

L'ÉTAT DE MAL ÉPILEPTIQUE

Il s'agit d'une forme particulièrement grave d'épilepsie aussi appelée *status epilepticus*. Les convulsions se prolongent ou se succèdent sans que la victime ait le temps de récupérer entre celles-ci. Cet état est sérieux, surtout s'il s'agit de convulsions tonico-cloniques. La victime peut en mourir parce qu'elle épuise toutes ses réserves d'énergie à travers le stress métabolique de l'activité neuronale excessive et que l'oxygénation du cerveau est altérée par la durée des convulsions causant ainsi la mort de neurones.

Les convulsions tonico-cloniques généralisées peuvent entraîner des blessures causées par l'intensité des contractions musculaires et non pas, comme le veut la croyance populaire, par l'impact du corps de la victime avec le sol ou les objets aux alentours. Ces convulsions sont fréquemment associées à des dislocations d'épaule ou même des fractures. Il existe de nombreux cas dans la littérature (fracture du bassin, de l'humérus, des vertèbres), d'où l'importance d'effectuer un examen secondaire approfondi et de vérifier auprès de la victime si elle souffre de douleur dès la reprise adéquate de son état de conscience.

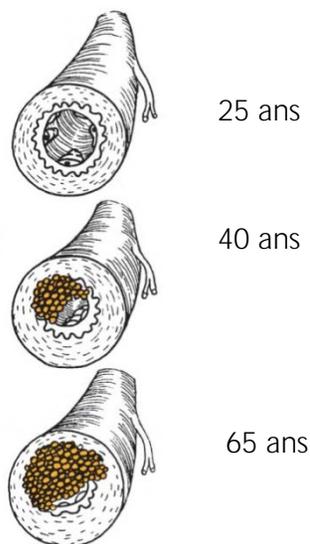
Lors de convulsions tonico-cloniques, l'examen secondaire est PRIMORDIAL.

URGENCES CARDIOVASCULAIRES – LES ACCIDENTS VASCULAIRES CÉRÉBRAUX

L'accident vasculaire cérébral est l'équivalent au cerveau de l'infarctus du myocarde (tissu cardiaque), couramment appelé crise cardiaque. Cette urgence cardiovasculaire peut découler de l'obstruction ou du saignement d'une artère cérébrale.

L'AVC est risqué lorsque la personne a des antécédents de santé tels que l'athérosclérose (formation de plaques oblitérantes au niveau des artères cérébrales) ou d'artériosclérose (épaississement et durcissement de la paroi des artères) souvent attribuable à de mauvaises habitudes de vie.

L'AVC ischémique est provoqué par un manque d'oxygène d'une artère cérébrale.

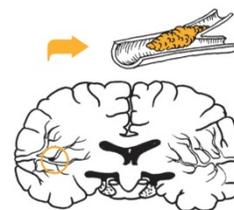


Obstruction d'une artère
au fil des ans

L'**obstruction** partielle ou totale de cette artère diminue l'apport sanguin au cerveau, dans la partie irriguée par cette dernière. Ceci a pour conséquence de créer des dommages temporaires ou permanents dans la partie du cerveau privée d'oxygène et de glucose dont il a besoin pour fonctionner. L'obstruction peut être causée par une thrombose ou une embolie.

La **thrombose** est un caillot de sang qui se bloque à l'endroit où il y a une accumulation de plaques de dépôts graisseux, de calcium et de tissus cicatriciels sur la paroi des artères. Cette accumulation retient le caillot et mène à l'obstruction de l'artère cérébrale. Il s'agit de la cause la plus fréquente des accidents vasculaires cérébraux de type ischémique.

L'**embolie** est un caillot qui provient de la circulation sanguine pour finalement se loger dans une artère cérébrale et mener à l'obstruction de cette dernière. Dans la plupart des cas, ces caillots se forment dans le cœur à cause d'arythmies et sont ensuite libérés dans la circulation sanguine. Il existe d'autres causes, plus rares, d'embolies cérébrales : l'embolie gazeuse, l'embolie microbienne et l'embolie de cellules cancéreuses.



L'**hémorragie** d'une artère cérébrale survient généralement à la suite d'un **anévrisme**, c'est-à-dire d'une dilatation anormale d'une artère. Cette dilatation ressemble à un petit ballon sur la paroi de l'artère. L'étirement de la paroi de l'artère créé par l'anévrisme la rend ainsi plus fragile et plus susceptible de rompre, causant ainsi un saignement incontrôlable à l'intérieur du cerveau.

L'AVC hémorragique est la conséquence du saignement d'une artère cérébrale. C'est-à-dire qu'il y a présence d'une hémorragie.

La rupture

Dans les jours précédant la rupture d'anévrisme, il n'est pas rare qu'une personne ressente une vive douleur à la tête en faisant un effort physique, par exemple, en soulevant une charge lourde. Une telle rupture est fréquemment accompagnée de violents maux de tête. L'accumulation de sang dans la cavité crânienne exerce une pression qui détruit graduellement la partie concernée du cerveau.

Une malformation artérioveineuse (MAV) peut aussi être la cause de l'hémorragie cérébrale puisque les artères sont affaiblies habituellement dès la naissance.

L'ACCIDENT ISCHÉMIQUE TRANSITOIRE

L'accident ischémique transitoire se compare, dans ses signes et symptômes, à l'AVC ischémique, mais se résorbe de lui-même dans les minutes ou les heures suivant l'apparition des symptômes. Les personnes souffrant d'AIT sont plus susceptibles de faire un AVC et devraient donc être transportées en milieu hospitalier pour faire des tests et obtenir un suivi médical, et ce, même si les symptômes ne durent pas plus de quelques minutes.

Le saviez-vous?

Le cerveau est divisé en plusieurs parties qui ont chacune un rôle bien précis à jouer.

*L'**hémisphère gauche** du cerveau est responsable de la motricité et de la sensibilité du côté droit du corps (visage, bras, tronc, jambe). L'hémisphère gauche contient également les centres de la parole.*

*L'**hémisphère droit** assure les mêmes fonctions que l'autre hémisphère, mais du côté gauche du corps.*

Donc, un accident vasculaire cérébral se déroulant dans l'un des deux hémisphères du cerveau engendrera des symptômes, tels que des engourdissements ou une paralysie, dans le côté du corps opposé à l'hémisphère.

*La **partie frontale** joue un rôle important dans le contrôle du comportement. Un accident vasculaire cérébral dans cette partie peut donc occasionner des troubles de comportement.*

*Une atteinte à la **partie occipitale** (arrière de la tête) se traduit souvent par des troubles visuels, tandis que des dommages au **cervelet** causent des troubles de coordination et d'équilibre qui entravent la capacité de marcher.*