



Photo: B&S

Le système cardio-vasculaire*

Un flux ininterrompu

Jour après jour, le cœur effectue son travail de pompage, puis, soudainement, tout s'effondre ou un vaisseau se bouche. Dès cet instant, les sauveteurs commencent une course contre la montre.

*tiré du nouveau cours samaritain

Système cardio-vasculaire

Le système cardio-vasculaire se compose du cœur, des vaisseaux sanguins et du sang. On distingue la circulation générale et la circulation pulmonaire.

Cœur

Le cœur est un muscle creux de la taille du poing qui comporte deux oreillettes, deux ventricules et quatre valves pour le passage du sang.

Les contractions rythmées du muscle cardiaque assurent le pompage du sang. La fermeture et l'ouverture des valves orientent sa circulation.

Artères

On appelle «artères» tous les vaisseaux sanguins qui transportent le sang du cœur vers les organes.

Les artères sont dotées d'une paroi épaisse, musculaire et élastique et transmettent la pression engendrée par le cœur tout le long de la circulation. Elles sont en

général situées en profondeur dans les tissus. Aux endroits où elles passent en superficie, on peut percevoir les battements cardiaques (pouls).

Veines

On appelle «veines» tous les vaisseaux qui ramènent le sang au cœur.

Leur paroi est mince, car elles ne doivent pas résister à une pression aussi importante que les artères. Certaines sont munies de valvules qui empêchent le reflux de sang. Les veines superficielles dont les valvules sont défectueuses se présentent sous la forme de varices.

Capillaires

On appelle «capillaires» les vaisseaux microscopiques qui relient les artères aux cellules et les cellules aux veines. C'est à leur niveau qu'ont lieu les échanges gazeux et les mécanismes métaboliques.

Etat de choc

L'état de choc est un état pouvant conduire à la mort; il est dû à une défaillance aiguë du système cardio-vasculaire. Il s'agit donc d'une urgence médicale absolue. L'irrigation tissulaire est si réduite que des zones corporelles étendues et des organes vitaux sont privés d'oxygène.

Pour une circulation normale, les trois conditions suivantes doivent être réunies:

- ▶ Quantité de sang – Liquide
- ▶ Vaisseaux sanguins – Conduits
- ▶ Fonction cardiaque suffisante – Pompe

Toute insuffisance ou défaillance d'un facteur de ce système de régulation se répercute automatiquement sur les autres. Parfois, l'état de choc s'installe lentement et évolue de façon insidieuse. Inversement, il peut aussi se développer très vite. L'état de choc considéré ici n'est jamais le résultat de réactions psychiques.

Causes

Les états de choc peuvent avoir des causes très diverses. Tout dépend de ce qui a perturbé le système cardio-vasculaire.

Diminution du volume sanguin –

Choc hypovolémique

Les hémorragies massives survenant dans le cadre de lésions externes ou internes et les pertes liquidiennes (déshydratation) lors de brûlures graves, d'un épuisement dû à la chaleur, d'une forte diarrhée ou de vomissements abondants entraînent une diminution de la quantité totale de sang et sont à l'origine du choc hypovolémique.

Perturbation de la fonction de pompe –

Choc cardiogénique

Les maladies du cœur (infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, etc.) peuvent induire une défaillance de la fonction de pompe et entraîner un état de choc.

Troubles de la résistance vasculaire –

Choc anaphylactique

Ce choc est la conséquence d'une réaction allergique grave, qui peut devenir menaçante pour la vie en l'espace de quelques minutes. La cause est une réaction d'hypersensibilité du système immunitaire p. ex. à des médicaments, des aliments ou des piqûres d'insecte. Il s'ensuit une dila-

tation des vaisseaux sans augmentation du volume sanguin et donc un état de choc.

Troubles de la résistance vasculaire – Choc neurogénique/spinal

Les lésions de la moelle épinière entraînant une paralysie (p. ex. tétraplégie ou paraplégie) s'accompagnent d'une atteinte des nerfs qui contrôlent le diamètre vasculaire. Il s'ensuit une dilatation des vaisseaux que le corps n'est alors plus en mesure de contrôler, d'où un état de choc.

Symptômes

L'organisme essaie de compenser la diminution de l'irrigation sanguine: le pouls s'accélère et la circulation est centralisée dans un premier temps, de manière à assurer une perfusion suffisante des organes vitaux. C'est alors que se manifestent les signes d'un état de choc:

- ▶ Pouls de plus en plus rapide, mais de moins en moins perceptible en raison de la baisse simultanée de la tension artérielle. Lors d'un état de choc, le pouls est généralement supérieur à 100 battements par minute.
- ▶ Pâleur, froideur et moiteur de la peau, sensation de froid en raison de la mauvaise irrigation cutanée.
- ▶ Agitation, nervosité et angoisse du patient au début, en général. Evolution vers le calme, l'indifférence, voire l'in-

conscience. Dans certains états de choc, les symptômes suivants viennent se rajouter:

Diminution du volume sanguin – Choc hypovolémique

- ▶ Pas d'autre symptôme

Perturbation de la pompe – Choc cardiogénique

- ▶ Eventuellement douleurs thoraciques, oppression, p. ex. infarctus du myocarde
- ▶ Difficultés respiratoires
- ▶ Congestion des veines du cou
- ▶ Ralentissement, accélération ou irrégularité du pouls

Trouble de la résistance vasculaire – Choc anaphylactique

- ▶ Antécédents, p. ex. piqûre d'insecte
- ▶ Démangeaisons et rougeurs, urticaire et sensation de chaleur
- ▶ Œdèmes des muqueuses, p. ex. paupières, lèvres, langue, voies respiratoires
- ▶ Difficultés respiratoires, respiration sifflante

Trouble de la résistance vasculaire – Choc neurogénique

- ▶ Paralysie des quatre membres (tétraplégie), paralysie des membres inférieurs (paraplégie)
- ▶ Pouls normal ou ralenti

Occlusion vasculaire

Les **occlusions vasculaires artérielles** complètes aiguës sont rares. Elles touchent préférentiellement les membres inférieurs.

Une **occlusion veineuse aiguë** survient lorsqu'un caillot adhère dans une veine et provoque une stase sanguine. Il y a un risque de thrombose en cas d'inactivité prolongée (alitement, longs voyages en avion), de tabagisme, de prise de certaines hormones, de cancer et de prédisposition génétique.

Symptômes

Occlusion artérielle

- ▶ Apparition d'une très forte douleur au niveau du membre touché
- ▶ Pâleur et froideur de la partie du corps concernée, qui n'est plus irriguée
- ▶ Paresthésie, troubles de la sensibilité

Occlusion veineuse aiguë

- ▶ Œdème et douleur au niveau du membre touché. Sensation de chaleur et de tension. La comparaison avec la jambe saine facilite l'évaluation. Rarement, coloration bleu-rouge du membre atteint. Il y a un risque d'embolie pulmonaire! L'embolie survient lorsqu'un caillot de sang se détache et migre dans une artère pulmonaire. Elle peut se traduire par des difficultés respiratoires. Cela signifie menace vitale!

Premiers secours

Même si les premières manifestations de l'état de choc ne semblent pas dramatiques ni menaçantes, le patient est en danger de mort. Un état de choc se traite de la manière suivante:

- ▶ Supprimer la cause de l'état de choc: maîtriser l'hémorragie p. ex.
- ▶ Installer le patient toujours à plat, ne pas le déplacer inutilement
- ▶ Alarmer
- ▶ Protection thermique
- ▶ Assister et surveiller

Mesures particulières en cas de choc hypovolémique

Si la cause peut être établie avec certitude, p. ex. lors d'hémorragies externes massives, surélever les membres inférieurs d'environ

30 cm sauf si le patient a un traumatisme de la colonne vertébrale, du bassin ou une fracture de la jambe.

Mesures particulières en cas de choc cardiogénique

En cas de difficultés respiratoires, surélever le haut du corps.

Mesures particulières en cas de choc anaphylactique

Si le patient présente en plus des difficultés respiratoires, surélever le haut du corps. Aider le patient à prendre ses médicaments, par ex. l'auto-injecteur d'adrénaline.

Premiers secours

Occlusion artérielle

- ▶ Installer le patient en position couchée
- ▶ Alarmer
- ▶ Ne pas réchauffer le patient
- ▶ Bien caler la partie touchée avec du matériel mou, en position déclive pour maintenir une irrigation minimale
- ▶ Éviter les zones de compression

Occlusion veineuse aiguë

- ▶ Le patient ne doit plus marcher
- ▶ Installer le patient en position couchée
- ▶ Alarmer
- ▶ Bien caler la partie du corps touchée avec du matériel mou et la surélever légèrement. Cette position facilite le retour du sang veineux au cœur et réduit la stase sanguine.