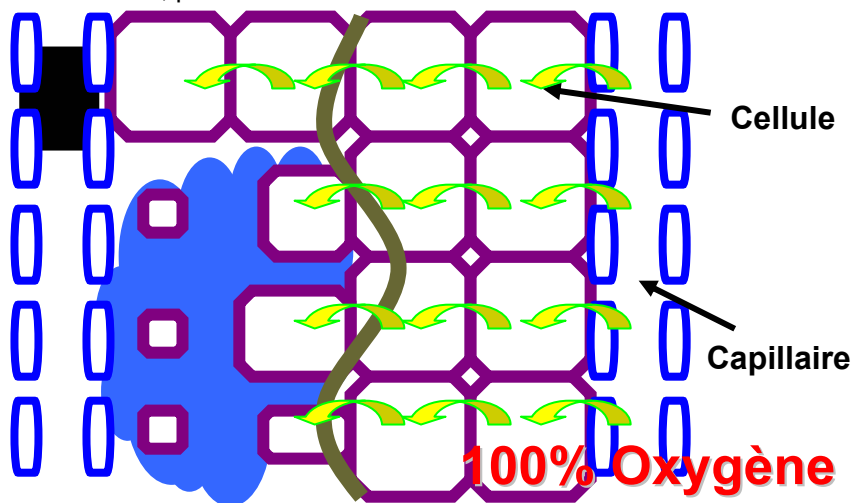


Les deux premiers effets bénéfiques de l'oxygène

La distance entre les capillaires est adéquate pour une concentration de 21% d'oxygène. Si nous donnons au patient 100% oxygène, chaque capillaire en transporte davantage (pas réellement 5 fois plus, à cause des possibilités de l'hémoglobine) et peut alimenter plus de tissu – un capillaire voisin peut alors faire le travail du vaisseau bloqué. Il alimentera en oxygène les cellules en difficulté et si elles ne sont pas encore mortes, pourra les aider à survivre.



Les cellules mortes causent un oedème. L'oxygène ne peut pas les ressusciter, mais les cellules encore vivantes pourront bénéficier de l'oxygène maintenant disponible. L'oedème ne se développera plus – l'effet boule de neige est stoppé.

Tels sont les deux premiers bénéfices de l'oxygène. L'hypoxie est traitée et la progression de l'oedème stoppée.

Surpressions pulmonaires

Un plongeur souffrant d'une surpression pulmonaire a besoin d'oxygène. Il existe quatre types de surpressions pulmonaires. Dans trois cas, l'air s'échappe des poumons et se trouve bloqué quelque part dans les tissus. Le nom de la blessure indique où l'air s'accumule.

Le poumon est un organe passif – il ne peut pas bouger de lui-même. Il est "emballé" dans un espace vide. Le mouvement des tissus autour est transféré au poumon lors de la respiration.



Entre les respirations le poumon retourne à son volume naturel (après expiration). Quand nous inspirons le poumon se dilate. Il se dilatera également si nous remontons sans expirer lors d'une plongée. Si cette dilatation est trop importante, une surpression pulmonaire peut en résulter. Si le poumon et son "emballage" (la plèvre) se rompent tous les deux, un emphysème se développe. Si seulement le poumon est affecté ou seulement "l'emballage", un pneumothorax se forme.

Emphysème sous cutané – L'air sort du poumon et s'accumule autour de la clavicule à la base du cou.

Emphysème du médiastin – L'air sort du poumon et s'accumule entre les poumons et autour du cœur.

Pneumothorax – L'air s'accumule entre le tissu du poumon et la membrane autour de celui-ci. Dans ce cas l'air pris au piège pousse le poumon, entraînant une perte de volume de celui-ci.

Le matériel de plongée est équipé de joints toriques et est lubrifié à l'aide de silicone. Il peut être tentant de modifier un vieux détendeur pour pouvoir l'utiliser sur un bloc oxygène, mais c'est à éviter absolument. En effet il n'est pas suffisant de le nettoyer et d'enlever toutes les parties en silicone ou en caoutchouc. Les détendeurs oxygène sont d'une conception différente.

L'oxygène ne se détériore pas avec le temps. La seule limite au stockage d'oxygène est la période entre les ré-épreuves du bloc (10 ans dans la plupart des cas). Si le bloc est corrodé à l'intérieur, il y aura perte de pression, mais l'oxygène dans la bouteille sera toujours de même qualité et pourra être utilisé pour les premiers secours.

Équipement oxygène: les 1^{ers} étages



Débit fixe

Il y a beaucoup de marques et de modèles différents d'équipement oxygène. Tous ne sont pas adaptés aux urgences en plongée. Dans bien des cas (hors plongée) il n'est pas nécessaire que le patient reçoive 100% d'oxygène, un léger supplément suffit. Il en va de même pour les personnes qui l'utilisent en altitude pour pallier au manque d'oxygène dans l'environnement.



Débit réglable

Il existe trois types de premier étage pour l'équipement oxygène. En tant que plongeurs nous devons nous assurer que le type de premier étage utilisé et ses performances permettent de fournir 100% d'oxygène au patient.



Moyenne pression

Les systèmes à débit fixe ont une sortie à débit continu à laquelle peut être attaché un fin flexible à oxygène. Le flux n'est pas réglable, il est calibré par le fabricant.

Vous trouverez d'autres systèmes avec masques qui pourraient être utilisés pour un plongeur qui respire, mais s'il ne s'agit pas de détendeur à la demande ou de masque avec sac collecteur, ils ne sont pas conçus pour fournir une concentration proche de 100% d'oxygène.

Les masques sans sac collecteur (comme les masques de poche avec connexion oxygène) fourniront au patient plus d'air que d'oxygène. Dans bien des cas un plongeur tirera plus de bénéfice à respirer de l'Air Enrichi après une plongée qu'à utiliser un masque à oxygène autre qu'un détendeur à la demande ou un masque avec sac collecteur.

Un masque avec sac collecteur sans valve unidirectionnelle entraînerait une accumulation de CO₂, provoquant une sensation de suffocation du patient.

Les masques avec des trous, faits pour laisser entrer l'air ne sont pas d'une grande utilité. Le patient respire plus d'air que d'oxygène. Vous trouverez en général ces masques connectés à des premiers étages au débit très limité. N'utilisez pas ce type de masque si une des options expliquées plus haut sont disponibles. La plupart de ces masques ne feront pas de mal au patient, mais ils ne lui serviront pas à grand chose.

Tous les masques dont nous avons parlé jusqu'à présent sont conçus pour un patient qui respire. Pour un plongeur qui ne respire pas, la



priorité est la respiration artificielle et la RCP. L'oxygène est secondaire. Il est assez rare que l'administration d'oxygène fasse partie des procédures de premiers secours pour un patient ne respirant pas. Ne perdez pas de temps à préparer l'équipement, commencez immédiatement la RCP et la défibrillation.

Si vous avez l'opportunité d'utiliser de l'oxygène une fois les procédures de RCP et défibrillation complétées, n'hésitez pas car votre patient s'en trouvera mieux. Dans ce cas également vous administrerez une concentration aussi proche que possible de 100%. Une méthode facile et efficace consiste à

inspirer de l'oxygène vous-même juste avant de donner une insufflation au patient.