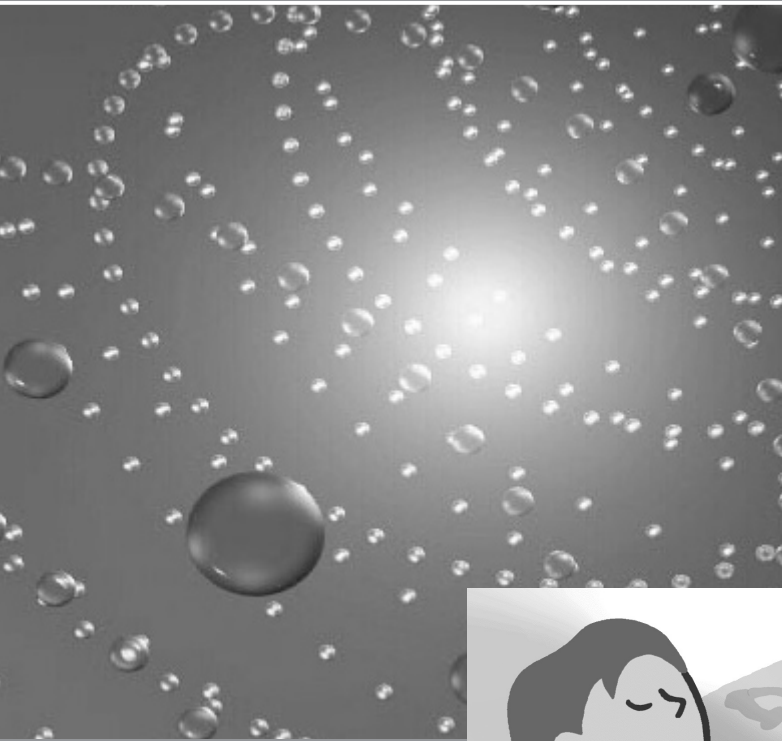


專業急救



在專業急救課程中，學習應急救治和救生處置的方法。

潛水的地點是，不一定是萬一發生狀況救護車就可以馬上趕來的地方。根據情況，會有乘船去遠離海岸的潛點的情況，所以到達醫療機關為止的應急救治和救生處置是非常重要的。

如果在這個課程里學習了應急救治和救生處置的方法，就會得到在萬一事態的對應上的自信，即使是去遠離陸地的秘密地點也可以和潛伴放心的去兜風。

當然，不僅僅是潛水因為在日常生活中也會有幫助，所以和家人或朋友一起學習也很好。



認定卡

完成這個講習后，可以取得專業急救卡。

這個認定卡是，可以證明你在急救相關方面掌握了基礎的知識和技術。

另外，想要做專業的教練等的時候，是必須攜帶的認定卡。

出去潛水的時候不要忘記帶著吧。



專業急救認定卡

止血法

血液是約佔體重的 8%。

出血在全血液的 20% 的話就會關係生命。

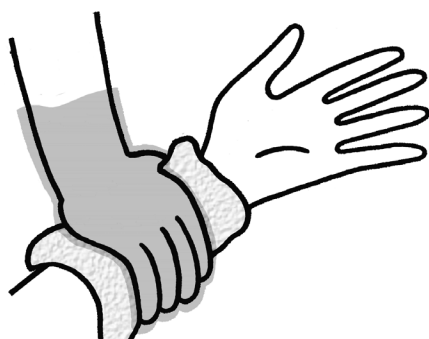
有出血的時候先止血吧。

將傷口用紗布或毛巾等直接壓迫止血。

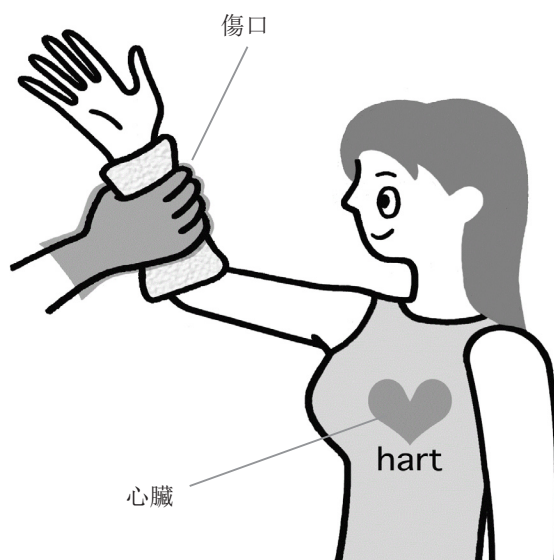
直到血止住為止持續強力壓迫吧。

使用塑料手套或橡膠手套，防止感染。

用單手壓迫也不能止血的時候，用兩手壓迫或是用體重壓迫。



將傷口用體重來壓迫



如果可以將傷口置於比心臟高的位置效果大

■對於血液附著的注意

有的人血液中有特殊的病原體。

為了預防感染，使用橡膠或塑料制的手套，不要直接觸碰傷口吧。

止血后，用流水將手仔細清洗消毒吧。

如果，用有傷的手觸碰到血液的話，和醫生商談檢查自己是否感染吧。

救生處置

為了搶救生命進行的處置叫做救生處置。

氧氣是從肺中獲取，以心臟的作用依靠血液搬運到全身。
因此，呼吸或心臟的停止會引起生命危險。

救護車到達為止的時間是，即使在大城市也會有要花費 10 分鐘的情況。
人類是，在心臟停止狀態下被放置 3 分鐘生存率為 50%，放置 10 分鐘的話幾乎就是致死的情況。
迅速實施救生處置吧。

另外，旁邊有醫生或是救護隊到達的時候，救生處置交給他們吧。

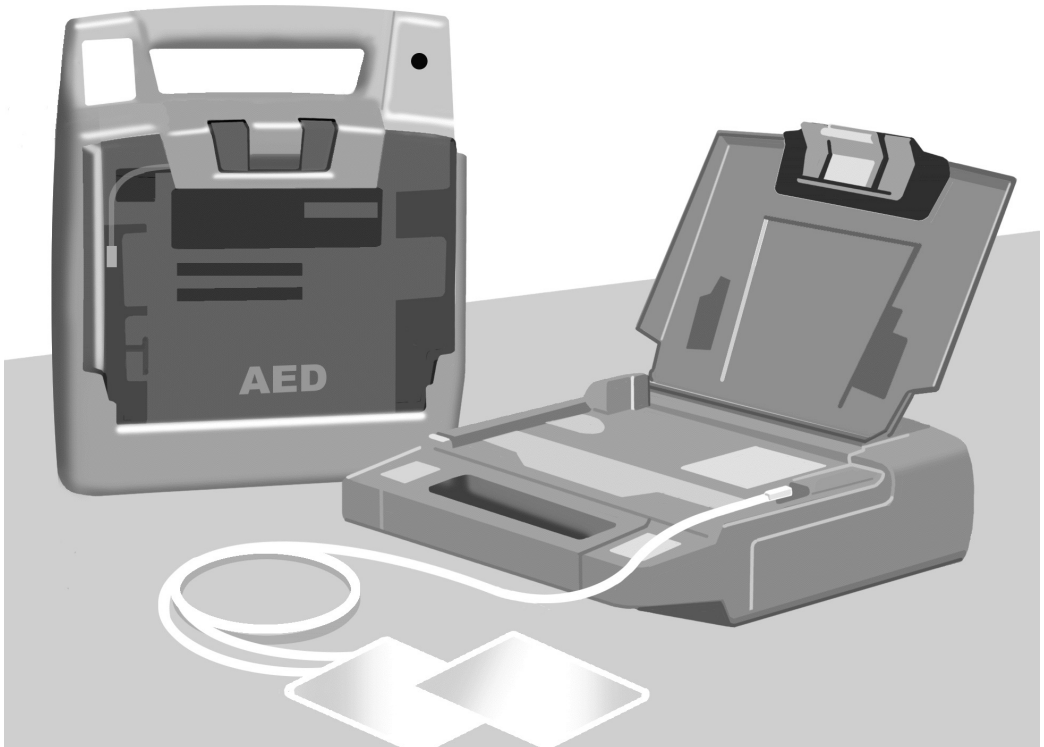
■救生處置器材

AED (Automated External Defibrillator、「自動體外除顫器」) 是，向休克后無法將血液送到全身的心臟施加電擊，使其返回到正常狀態的器具。

以前，AED 是只有醫生或急救救生員等具有醫學專門知識的人才被允許使用的。
現在一般的人也變得可以使用起來。

打開電源的話，因為會有聲音指示使用方法，所以誰都可以進行救生處置。

AED 是在沒有「平常一樣的呼吸」的時候使用的。

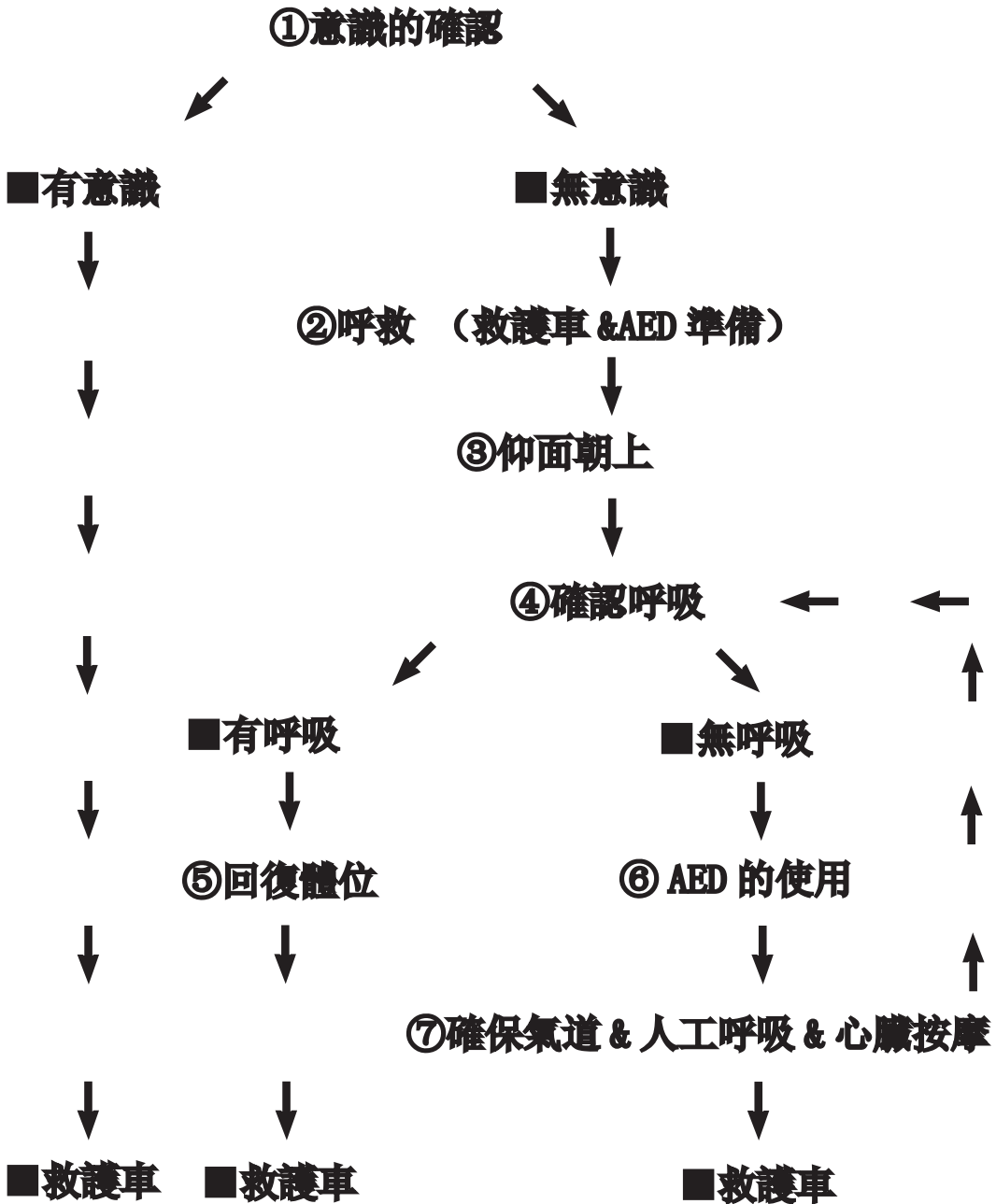


AED

■ 救生處置的程序

記住救生處置的程序吧。

沒有「平常一樣的呼吸」的時候使用 AED。



①意識的確認

在耳邊大聲呼叫「明白嗎？」。

有意識的話，聽從要求做應急救治。

即使有意識，對應需要通報 119，等待救護車。

②呼救（救護車 & AED 準備）

沒有意識的話，用大聲尋求幫助。

要求周圍的人通報 119 和 AED 的準備。

周圍沒有人的時候，自己通報 119，有 AED 的話去取。

③仰面朝上

不弄痛脖子單手支撐後腦部，另一隻手扶住肩部，使全身仰面朝上。

在濕式潛水服妨礙救生處置的時候，讓其脫掉或用剪刀切斷。



④ 確認呼吸

「觀察」胸和上腹部的動作，在沒有「平常一樣的呼吸」的時候使用 AED。

⑤ 回復體位

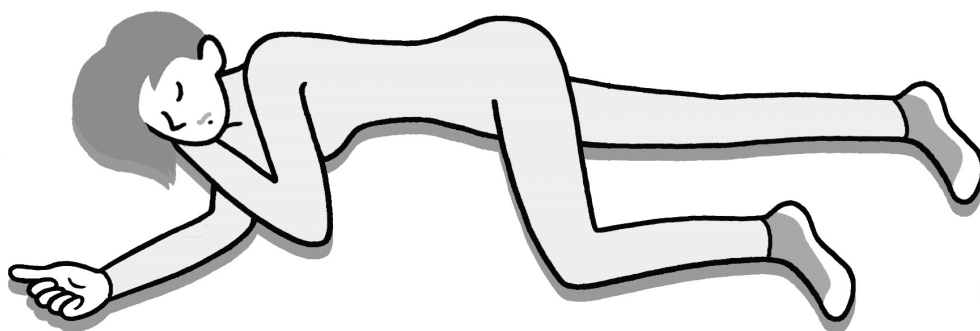
即使沒有意識有「平常一樣的呼吸」的時候，不妨礙呼吸用回復體位等待急救隊員。

使身體側向左右某邊，使頭反轉進行確保氣道，兩邊的手肘彎曲，將上面的手放置於頭下。

將上面的膝蓋彎曲 90 度，使其不會倒向後方。

為了即使嘔吐也會自然的流出將口朝向地面。

因為從水中打撈起來的潛水員會有體溫低下的情況，用毛巾或急救毯包裹身體保溫。

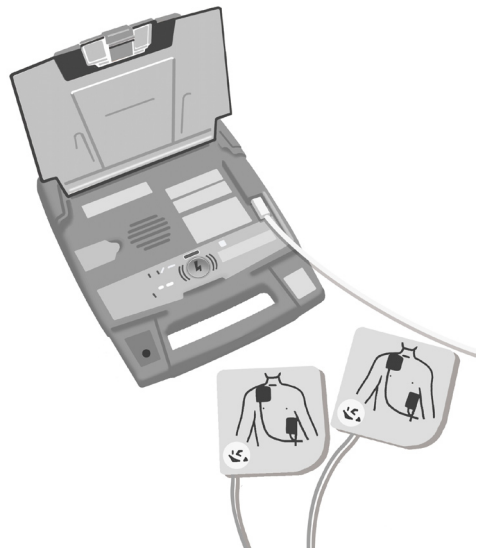


⑥ AED 的使用

在判斷為沒有「正常的呼吸」的時候「立即」使用 AED 聽從 AED 的聲音訊息。

在無法「立即」使用 AED 的時候，進行下面的程序⑦的「氣道確保&人工呼吸&心臟按摩」。

- 1 打開 AED 電源。
(也有打開盒子就會自動啟動電源的類型。)
- 2 取出電極墊。。

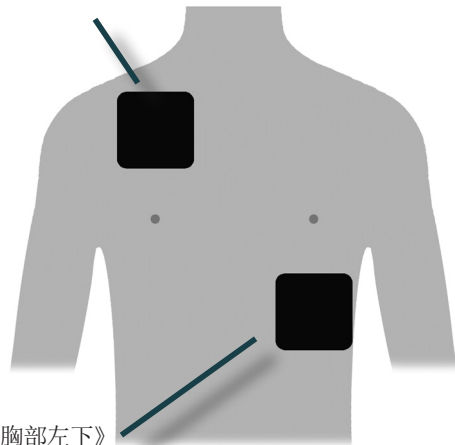


- 3 脫掉衣服將電極墊貼在胸部。

貼上電極墊后，不再觸碰身體吧。

還要告訴周圍的人請不要接近。

《胸部右上》
電極墊的上部貼在鎖骨的上方。



《胸部左下》
電極墊的下部貼在肋骨的最下方。

剛剛脫掉濕式潛水服后，身體濕濕的時候一定要將水分擦拭。

將首飾等所有和身體有接觸的東西都摘掉吧。

- 4 AED 開始解析心電圖。
- 5 必須要除顫動（除去心臟痙攣）的時候，會播放聲音信息，自動開始充電。

充電完成後按鈕會閃爍。

- 6 確認周圍的人充分遠離事故者之後，按下閃爍的按鈕。
到除顫動（除去心臟痙攣）結束為止，注意不要觸摸事故者。

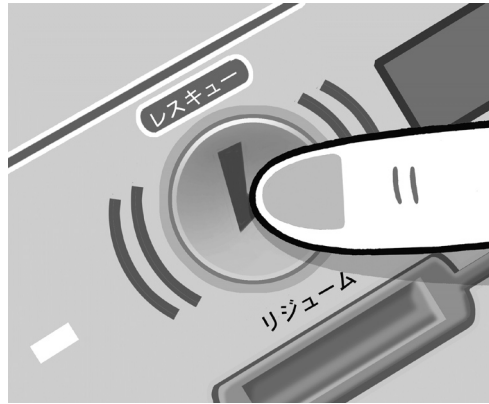
- 7 除顫動（除去心臟痙攣）結束後，AED 會解析心電圖。

- 8 按照 AED 的聲音信息，重複 5～7 的程序。

- 9 除顫動（除去心臟痙攣）的必要變得沒有的話，會從 AED 發出開始做人工呼吸和心臟按摩的聲音信息。
貼著電極墊，進行人工呼吸和心臟按摩。

- 10 即使脈搏、呼吸、意識恢復正常，到救護車到達為止，一直貼著電極墊，電源也開著。

按照 AED 的聲音信息，慎重的進行吧。



有「請離開患者」的信息的時候，呼叫周圍的人，請絕對不要觸碰事故者。

⑦氣道確保 & 人工呼吸 & 心臟按摩

不讓氣道（空氣的通道）閉合而讓其打開的事情叫做氣道確保。

人工呼吸是將呼氣（吐出的氣）吹進肺里，將氧氣送到血液里。

呼氣是在肺里將氧氣吸收將二氧化碳排出之後的空氣，但是還是有 16 ~ 18% 的氧氣殘留。

因為這個氧氣是保持生命的充分的濃度，所以用人工呼吸讓患者吸吐出來的氣也沒有問題。

心臟按摩是壓迫已經停止的心臟，向全身輸送血液。

在心臟按摩和人工呼吸的練習中，請絕對不要對正常的人進行。
這個練習使用特別的人偶。

在對溺水者的救生中，將以「人工呼吸為最優先」。
按「ABC」去記住吧。

A = Airway（氣道的確保）



B = Breathing（人工呼吸）



C = Circulation（心臟按摩）

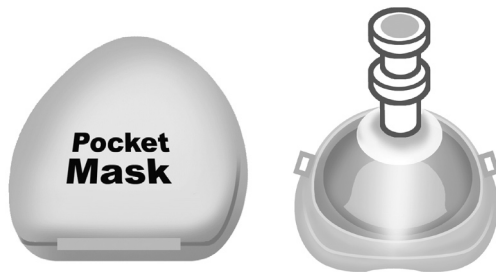
由於心臟的疾病等停止呼吸時的救生程序是，跟溺水的人的救生程序不同以「心臟按摩為最優先」，所以是「CAB」的程序。

- 1 在硬的地面上，或將比胸部寬的板子點在背後仰面朝上。
- 2 跪在胸部的一側。
- 3 有可以部分摘掉的假牙或假牙的話，因為可能會堵住氣道妨礙呼吸的可能性要摘掉。

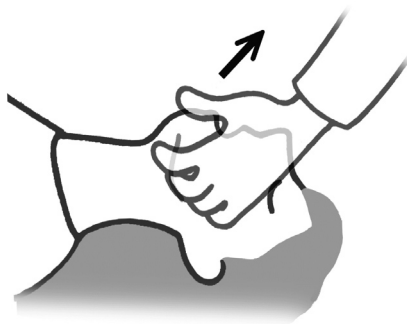
全套假牙的情況，如果人工呼吸的時候剛好保持口部形狀的話可以帶著。

- 4 用兩手的拇指將便攜面罩嚴密的按在臉上，蓋住口鼻。

便攜式面罩是被緊湊的疊好可以裝在口袋裡的面罩。



- 5 兩手分別放在左右的下顎的彎曲部分，將下顎的牙齒向前拖出做氣道確保。



下顎向前方拖出

6 確保氣道后，進行人工呼吸。

吸氣，到胸部緩緩的膨脹為止吹氣 1 秒鐘。

這時，如果不能確認胸部膨脹的情況，注意便攜式面罩和臉之間是否漏氣吧。

吹氣過快，或吹入量過多胃裡會進入空氣。

給成人吹氣的話，需要 500ml 到 800ml 程度左右。

停止吹氣確認胸部會縮小。

這個吹氣連續進行 5 次。



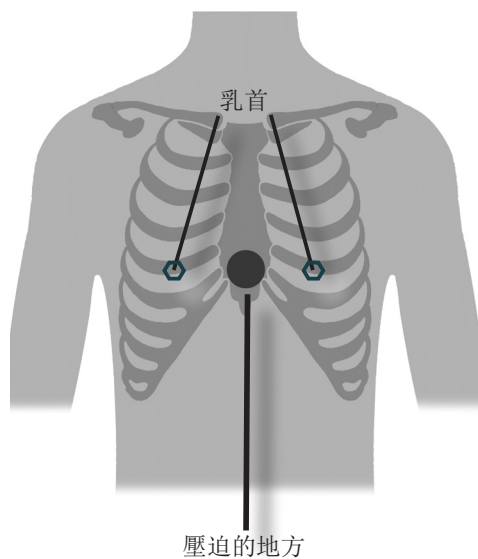
確認胸部縮小

- 7 做人工呼吸后，「觀察」胸和上腹部的動作，確認是否有「平常一樣的呼吸」。

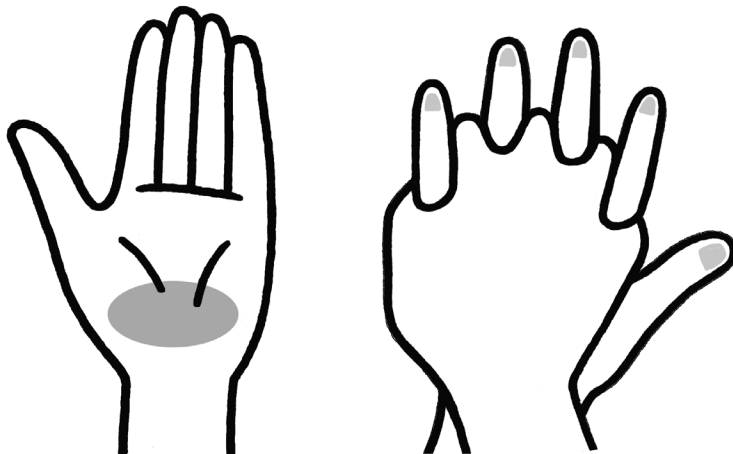
開始「平常一樣的呼吸」的情況，用回復體位等待救護車。

- 8 沒有「平常一樣的呼吸」的話，做心臟按摩。

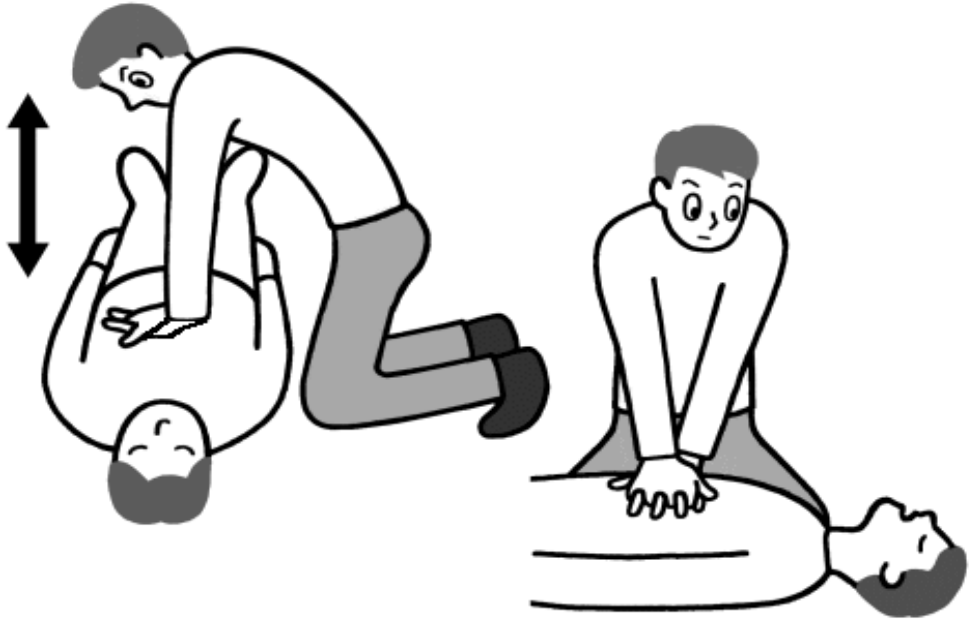
壓迫的地方在「胸部正中」。簡單來說，是乳頭的鏈接線上。



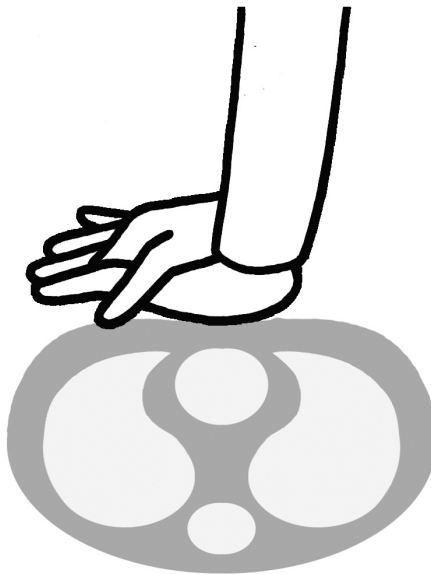
- 9 將單手的手掌的靠近手腕的部分放在正確的壓迫的地方，另一隻手的手掌重疊在上面。這時，兩手重疊，雙手手指交叉不觸碰胸部浮在上面。



1 0 兩個手肘伸直，使上半身的體重壓在手掌上垂直的壓迫。



1 1 壓迫至少要按每分鐘 100 下以上的比例，使胸骨至少下沉 5cm。



1 2 手放在胸上，完全放棄壓迫。做壓迫的時間和不壓迫的時間，希望是幾乎相等的吧。
連續做 30 下壓迫。

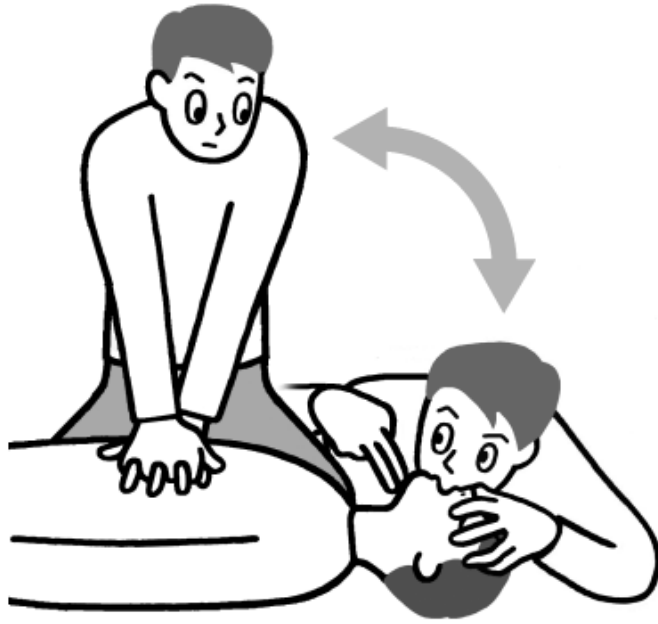
- 1 3 開始「平常一樣的呼吸」的情況，用回復體位等待救護車。
- 1 4 沒有「平常一樣的呼吸」的情況，連續進行「6」的吹氣 2 回之後，按上面「7」～「1 4」的程序進行人工呼吸的同時做心臟按摩。

最初的 5 次吹氣之後，人工呼吸和心臟按摩的次數，全部按 30（心臟按摩）：2（人工呼吸）來做。

直到救護車到來為止，不要放棄一直持續。

因為人工呼吸和心臟按摩的次數，稍微多一點或少一點沒有問題，所以中途不要放棄有信心一直持續吧。

另外，在等待 AED 到來的時候，AED 準備好之後，中止心臟按摩和人工呼吸使用 AED。



救助者是 2 個人的時候



救助者是 1 個人的時候

為了防止肺破裂，不可以同時進行心臟按摩和人工呼吸。一定要交替進行吧。

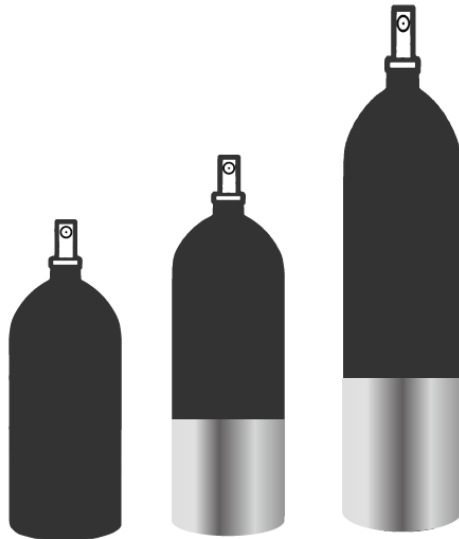
氧氣投送

作為減壓病或肺的過度膨脹傷害的潛水員的救生處置，到達有加壓室的醫院之前給予高濃度的氧氣是非常有效的。

■氧氣用高壓氣瓶

氧氣是裝在法律規定的黑色的專用氣瓶裡。
一定要用醫療用指定的氧氣。

氣瓶的容量是各種各樣的。
因為小的氣瓶的話氧氣會立刻用完，所以至少也需要 2 升以上大小的吧。



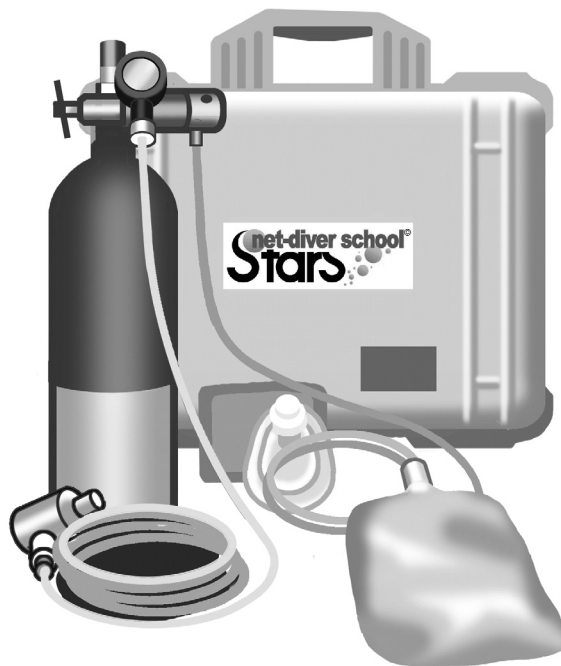
■ 氧氣用調節器（減壓裝置）

在從氧氣氣瓶吸氧氣的時候，和潛水一樣需要調節器。
但是，氧氣氣瓶使用的調節器是，必須要是氧氣專用的東西。

在氧氣用調節器之中帶有顯示氧氣氣瓶內殘壓的壓力錶、和可以決定氧氣流出量的撥號器或閥門。

撥號式的東西之中有可以顯示每分鐘可以得到多少升的流量的數字的窗口。
在閥門式的物品上裝有流量計。

在這些氧氣用調節器之中，為了防止著火不可以使用油或硅潤滑脂等潤滑劑。



氧氣呼吸裝置

■氧氣面罩的種類

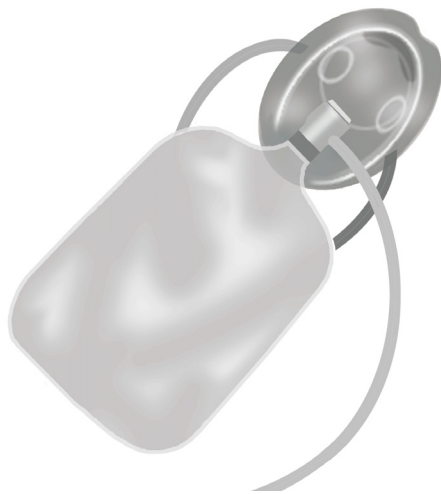
給予氧氣的時候蓋住口鼻的面罩是必要的。
在面罩之中有帶定制閥門面罩和帶儲液包面罩。

●附帶定制閥門面罩

和潛水的調節器一樣，只在吸氣的時候可以呼吸氧氣。定制閥門的好處是因為不呼吸的時候沒有氧氣流出，可以減少氧氣的消耗量。另外，可以呼吸濃度為 100% 的氧氣。

●附帶儲液包面罩

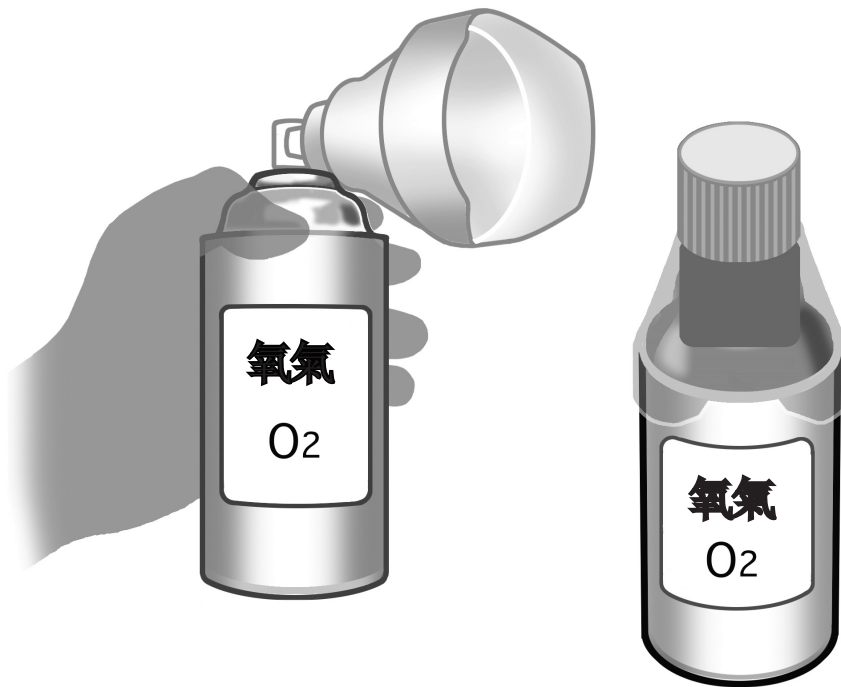
與呼吸無關，是隨時有一定量的氧氣流出的面罩。
在每分鐘 10 ~ 15 升的氧氣流量時可以呼吸接近 100% 濃度的氧氣。
這個面罩因為不要保養所以被很多使用，但是氧氣的消耗量增多，短時間氣瓶的氧氣就會用完。



附帶儲液包面罩

■ 氧氣罐

在附近沒有氧氣的時候，便利店等販賣的氧氣罐也是可以作為簡單的替代品使用的。可以低價格簡單的買到。



■氧中毒

呼吸長時間、高濃度的氧氣的話會出現氧中毒的症狀。

氧中毒的初期症狀是視力障礙或視野異常、顫抖等。

出現這些症狀的話必須要中止氧氣供給。但是、通常在陸地上的氧中毒是呼吸 70% 的氧氣 24 小時、100% 的氧氣 18 小時的情況。

因此、作為救生處置呼吸高濃度氧氣，立刻搬運到加壓室的話沒有問題。

■注意事項

在日本的法律里，氧氣投給是只允許醫生的醫療行為。

如果沒有醫生資格的人做氧氣投給的時候，一定遵守下面的事情吧。

- 1 在患者有意識的時候，根據患者本人的希望確認呼吸氧氣的意願吧。讓他用自己的手帶上氧氣面罩，氣瓶的閥門等的開關都讓本人進行。救助者教給裝置的使用方法沒關係。
- 2 患者沒有意識，患者有生命危險的狀態的時候，對應刑法第 37 條的「緊急避難」，被解釋為不是「醫療行為」。反過來說，只是看著生命危險的狀態而不管的話，也會有人道上面的問題。

■發行 STARS

日本 東京都文京区本郷3丁目2番7号

電話 03-3818-6028

■發行第一版 2010年4月

※本手冊所使用的圖形或網頁素材，其著作權均屬於本站作者「岡本知大」。
※請勿做任何形式之轉載。