

SECONDA UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA

ANNEGAMENTO



PROF.SSA A. SCAFURO

DEFINIZIONE

L'annegamento è una sindrome asfittica caratterizzata dall'alterazione degli scambi respiratori in seguito all'inondazione massiva delle vie aeree con conseguente ipossiemia acuta ed edema polmonare
Nel 10-20% dei casi l'asfissia è causata da laringospasmo con scarsa inondazione bronco-alveolare

CLASSIFICAZIONE I

Dal punto di vista fisiopatologico possiamo distinguere un annegamento secco, che si manifesta nel 10-20% dei casi, da un annegamento umido, che si manifesta nell'80-90% dei casi

- L'ANNEGAMENTO SENZA ASPIRAZIONE O ANNEGAMENTO SECCO avviene senza aspirazione di liquido nelle vie aeree e la morte sopraggiunge per ostruzione respiratoria mentre si è immersi in un mezzo liquido
- L'ANNEGAMENTO CON ASPIRAZIONE O ANNEGAMENTO UMIDO avviene con aspirazione di liquido nelle vie aeree e la morte sopraggiunge per l'effetto combinato dell'asfissia e delle alterazioni polmonari causate dall'acqua

CLASSIFICAZIONE II

E' necessario inoltre distinguere l'annegamento dal semiannegamento e considerare quello che viene definito annegamento secondario

- Per SEMIANNEGAMENTO si intende la sopravvivenza, almeno temporanea dopo l'aspirazione di liquido nelle vie aeree
- La MORTE TARDIVA DA SEMIANNEGAMENTO è la morte che sopraggiunge dopo un salvataggio o una rianimazione apparentemente riusciti
- L'ANNEGAMENTO SECONDARIO indica eventi che possono determinare immersione o sommersione con successivo annegamento come ad esempio crisi epilettiche, traumi vertebrali, attacchi cardiaci

CLASSIFICAZIONE III

In base alle caratteristiche del liquido in cui avviene l'annegamento possiamo distinguere un annegamento in acqua dolce, un annegamento in acqua salata e un annegamento in acqua contaminata

L'inalazione di acqua contaminata può verificarsi sia in caso di incidente da annegamento in acqua dolce che salata. La vittima aspira, insieme all'acqua, fango, alghe ed altri materiali che possono portare ad ostruzione delle vie aeree, broncopolmonite da inalazione e fibrosi polmonare

ANNEGAMENTO IN ACQUA DOLCE

L'acqua dolce è ipotonica rispetto al sangue per cui attraversa la barriera alveolo-capillare e passa nel circolo venoso polmonare con conseguente:

- Ipervolemia, emodiluizione ed iponatremia
- Riduzione della pressione osmotica del plasma rispetto agli eritrociti che richiamano acqua al loro interno con successiva emolisi, anemia e iperkaliemia che può portare a fibrillazione ventricolare
- Degenerazione delle cellule alveolari e del surfattante con stravasamento di liquidi a livello polmonare fino all'insorgenza di edema polmonare

ANNEGAMENTO IN ACQUA SALATA

L'acqua salata è ipertonica rispetto al plasma e provoca un richiamo di acqua negli alveoli, determinando:

- Ipovolemia, emoconcentrazione ed ipercloremia
- Edema polmonare diffuso, per l'inondazione alveolare da parte del plasma, con ipossia locale, alterazione del rapporto ventilazione-perfusione e riduzione della compliance polmonare
- Turbe della conduzione e insufficienza cardiaca

FASI DELL'ANNEGAMENTO

Nell'annegamento possiamo distinguere tre fasi successive:

I° FASE, fase dell'apnea riflessa

- La penetrazione di acqua nelle prime vie aeree determina uno spasmo laringeo riflesso con apnea volontaria che porta a ipossia e ipercapnia. Questa fase dura un paio di minuti, ma può anche prolungarsi determinando la morte a polmoni asciutti, nel 10-20% dei casi di annegamento

II° FASE, fase dell'inondazione bronco-alveolare

- L'ipossia e l'ipercapnia stimolano i centri nervosi con ripresa della respirazione determinando: improvvisa apertura della glottide, ingresso di notevole quantità d'acqua nei polmoni, impedimento agli scambi gassosi respiratori e asfissia

III° FASE, fase dell'arresto definitivo

- Con l'asfissia si ha ridotta o assente ossigenazione del sangue con mancato apporto di O₂ al cervello, ciò causa l'arresto respiratorio. L'anossia, l'acidosi, gli squilibri elettrolitici ed emodinamici determinano disturbi del ritmo fino all'arresto cardiaco.

MANIFESTAZIONI CLINICHE

I pazienti vittime di incidenti da annegamento possono presentarsi con manifestazioni cliniche diverse tra loro, in base alle diverse modalità dell'incidente e a al tempo di immersione

Il soggetto che ha avuto un'immersione molto breve (pochi minuti), senza che si sia verificata inalazione di liquido, appare cosciente, ma spesso confuso, ansioso e spaventato, sono presenti brivido e lieve ipotermia, mentre non si riscontrano cianosi e segni di difficoltà respiratoria

L'immersione più prolungata e l'inalazione di acqua determinano nella vittima un ottundimento della coscienza che può essere associato a tosse, tachipnea, tachicardia, cianosi a livello delle mucose e delle estremità, broncospasmo e difficoltà respiratoria

La vittima di un'immersione protratta è spesso in stato di coma con insufficienza respiratoria acuta e segni di cianosi a cui si associano ipotensione e bradicardia fino all'arresto cardiaco

TERAPIA I

- Il primo soccorso deve essere immediato, sul luogo in cui è avvenuto l'incidente. Il primo intervento è quello di rimuovere la persona dal liquido in cui è immersa, in seguito andrà asciugata e coperta
- Se l'annegamento ha avuto una durata non superiore ai 7-10 min la rianimazione può essere efficace
- I cardini della rianimazione si basano sempre sulla verifica della pervietà delle vie aeree, sul sostegno delle respirazione (con le insufflazioni bocca a bocca o naso bocca), sul sostegno della circolazione (col massaggio cardiaco esterno)
- Durante il trasporto in ambulanza è necessario ventilare il paziente e somministrare ossigeno ad alto flusso

TERAPIA II

Il trattamento ospedaliero varia in base alle condizioni cliniche della vittima:

- Se il paziente è cosciente, si somministra ossigenoterapia nasale a 3-6 l/min per diverse ore e si posiziona un sondino naso-gastrico
- Se il soggetto è incosciente è necessaria l'intubazione endotracheale e la ventilazione artificiale a pressione positiva continua o intermittente e nelle forme più gravi si interviene con una terapia antiedema e una ventilazione artificiale con una pressione positiva di fine espirazione

Bisogna inoltre trattare il broncospasmo, l'edema cerebrale, il collasso cardio-circolatorio, lo shock, le aritmie, l'acidosi metabolica e prevenire le infezioni

GRAZIE...



...PER L'ATTENZIONE!