

Corso di Assistenti Bagnanti 2011

Domenica 8 Maggio 2011

Piscina di Spresiano



Dott. Guido Ronsivalle – Specializzando in Medicina d’Emergenza ed Urgenza UniPd

Argomenti del Corso AABB 2011

- BLS adulti – linee guida AHA 2010
- Pediatric-BLS – linee guida AHA 2010
- Cenni di anatomia e fisiologia del sistema cardiocircolatorio, polmonare e neurologico
- Fisiopatologia dell'annegamento
- Primo soccorso in piscina
- Piccola traumatologia
- ESERCITAZIONI PRATICHE IN GRUPPI e SIMULAZIONI
- PROVA PRATICO-TEORICA FINALE



Corso di Assistenti Bagnanti 2011

Domenica 8 Maggio 2011

Piscina di Spresiano

Patologia dell'ambiente subacqueo

Primo soccorso e piccola traumatologia in
piscina



Dott. Guido Ronsivalle – Specializzando in Medicina d'Emergenza ed Urgenza UniPd

Primo soccorso e piccola traumatologia in piscina

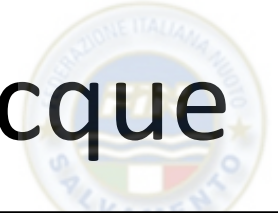
PROGRAMMA:

- **Fisiopatologia delle attività subacquee**
- **Perdita di coscienza – Crisi epilettica - Trauma cranico e trauma cervicale**
- **Piccola traumatologia**
- **Patologie muscolo-scheletriche**



Dott. Guido Ronsivalle – Specializzando in Medicina d’Emergenza ed Urgenza UniPd
Corso di Assistenti Bagnanti 2011 – Domenica 8 Maggio 2011 - Piscina di Spresiano

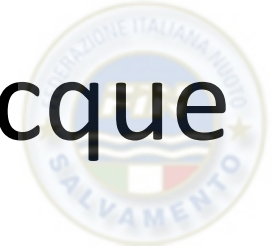
Fisiopatologia delle attività sub-acque



Legge per un gas disciolto in un liquido : il volume di un gas dipende dalla pressione (Legge di Boyle) e dalla temperatura (Legge di Charles) a cui è sottoposto.

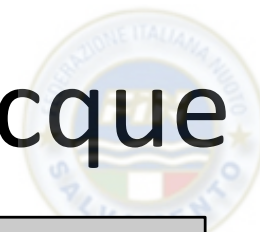
I GAS sono comprimibili

I LIQUIDI non sono comprimibili



Fisiopatologia delle attività sub-acque

- Noi, qui, viviamo ad 1 atm = 760 mmHg (pressione dell'aria sopra di noi)
- Scendendo di quota la pressione sopra di noi aumenta
- a questa Atm si deve aggiungere la pressione dell'acqua soprastante.
- ogni 10 metri di profondità = + 1 atm



Fisiopatologia delle attività sub-acque

- All'aumentare della pressione si riduce il volume
- Al diminuire della pressione il volume aumenta
- Che cosa succede se noi prendiamo una boccata di aria dalla bombola in profondità e poi torniamo su senza espirare?
- Cosa succede se sei sono in profondità con un respiratore automatico e torno su molto velocemente, senza espirare?



Fisiopatologia delle attività sub-acque

L'embolia gassosa

Nella risalita i gas disciolti nel sangue sono sottoposti ad una minore pressione

Quindi aumentano il loro volume

Se la salita è troppo rapida si formano delle bolle di gas sia nei tessuti, sia nel circolo vascolare sviluppando la Sindrome da decompressione: dolori ai muscoli delle braccia e delle gambe, vertigini, ma possono anche arrivare al cervello

Questi disturbi si possono manifestare dalle prime ore dopo l'immersione, ma anche tardivamente, comunque entro le 24 ore.

Terapia: ricompressione delle "bolle" di gas in camera iperbarica.

Fisiopatologia delle attività sub-acque

L'apnea

Scende la pO₂ da 100 → 65 mmHg

Sale la pCO₂ da 40 → 50 mmHg

LA CO₂ soprattutto stimola il centro del respiro e stimola l'atto respiratorio

Ad un certo valore minimo di CO₂ noi dobbiamo respirare!!!

L'iperventilazione

L'iperventilazione fa variare poco la pO₂ (105 mmHg) v.n. 80-100 mmHg

L'iperventilazione fa variare molto la pCO₂ (15 mmHg) v.n. 40 mmHg

Principi generali di Primo Soccorso



La vittima non va mossa, soprattutto se si sospetta trauma cervicale, tranne se:

- Il posto non è sicuro
- La vittima è capovolta e non risponde
- La vittima ha difficoltà respiratorie o vomita
- Bisogna allontanarsi dalla vittima

L'ossigeno non è necessario di routine

Non potete somministrare o consigliare farmaci

Perdita di coscienza - Sincope



Definizione: condizione di “grave” ipoperfusione cerebrale con improvvisa caduta a terra, spesso con trauma, dovuta a varie cause, alcune anche pericolose per la vita

Assenza di risposta agli stimoli esterni

Perdita di coscienza - Sincope



Cosa facciamo se improvvisamente una persona cade a terra o in acqua e non risponde agli stimoli esterni?

- Estraggo dall'acqua la vittima

- Chiamo il 118!!!!!!!!!!!!!!

- Controllo se si muove, se respira

→ se non respira: RCP!!

- Se respira: posizione laterale di sicurezza, attenzione al trauma cervicale, controllo la vittima!

Pre – Sincope (o lipotimia)



Definizione: condizione di temporanea e reversibile ipoperfusione cerebrale con sintomi premonitori, di solito senza improvvisa caduta a terra, spesso senza trauma, dovuta a diversi fattori.

Presenza di risposta a stimoli esterni, sempre! Anche se talvolta alterata!

Pre – Sincope (o lipotimia)



Cosa facciamo?

- Mettiamo il paziente disteso a pancia in su (SUPINO)
- Solleviamo le gambe, in maniera di favorire l'afflusso ematico al cervello
- MAI DARE DA BERE!
- Chiedere se la vittima è diabetica! Solo in quel caso somministrare acqua e 2 cucchiaini di zucchero se la persona è cosciente e riesce a deglutire
- Se possibile ambiente areato e senza troppa gente
- Chiamare il 118 è corretto comunque perché non possiamo sapere la causa a priori
- Se trauma cranico, cervicale, non mobilizzare il collo, in attesa dei soccorsi.

In generale è dovuta a patologie meno pericolose, anche se non possiamo esserne sicuri

Crisi epilettica



Definizione: improvvisa scarica “elettrica” che ha origine dai neuroni del cervello

E' tra le patologie neurologiche più frequenti al mondo.

Si può manifestare ad ogni età ed in forme molto diverse.

La manifestazione più classica e tipica è la Forma generalizzata (Grande male), in cui si possono riconoscere 3 fasi in successione temporale.

Crisi epilettica generalizzata



- 1_ FASE TONICA: improvvisa perdita di coscienza e caduta a terra; comparsa di rigidità, talora apnea anche prolungata (durata circa 30 ")
- 2_ FASE CLONICA: contrazioni violente e ritmiche, bava alla bocca, cianosi, perdita di feci e urine (durata da 1-2 fino a 5 minuti)
- 3_ FASE POST-CRITICA: periodo d'incoscienza definito post-critico stato confusionale, cefalea (durata da pochi minuti sino a 30-60 minuti)

Talvolta, soprattutto, nelle persone che sanno di essere epilettici, ci possono essere dei segni premonitori, soggettivi.

Crisi epilettica



In genere la crisi in se per se non è pericolosa per la vita, ma può diventarlo in certe condizioni:

- In acqua!!
- Se si ostruiscono le vie aeree (morso della lingua)!!
- Se la crisi dura molto (ipossia cerebrale)
- Se si hanno gravi traumatismi

Crisi epilettica

Cosa facciamo ???



- Estraggo la vittima dall'acqua!!

- Chiamo il 118!!!!!!!!!!!!!!

- Proteggo da eventuali traumi accidentali, corpi contundenti, cuscino sotto la testa se disponibile = EVITARE CHE SI FACCIA MALE!
- NON CERCARE DI IMMOBILIZZARE!! NON METTERE LE DITA IN BOCCA ALLA VITTIMA!

- Se respira: posizione laterale di sicurezza, controllo la vittima in attesa del 118!

Trauma cranico



Condizione che può essere accidentale o conseguenza di altre patologie (sincope, crisi epilettica → chiamo il 118)

Dipende dalla dinamica del trauma – la PREVENZIONE RESTA LA MIGLIOR TERAPIA!!

Anche per traumi banali, in paziente predisposti o che stanno facendo particolari terapie o nei bambini molto piccoli ci possono essere delle conseguenze gravi.

In genere, per le dinamiche in piscina, non si arriva a condizioni gravi, ma bisogna sapere quando allarmarsi e recarsi al PS o dal medico!

Trauma cranico



Trauma a bassa dinamica. Paziente vigile, che tiene gli occhi aperti spontaneamente, che obbedisce ai comandi motori, che parla in maniera orientata – non è necessario allarmarsi!!

Condizioni che devono allarmarci o allarmare la vittima:

- Necessità di punti di sutura → invio in PS
- Persona ubriaca o sotto effetto di stupefacenti → invio in PS
- Comparsa di sintomi di allarme (nelle 24 ore successive): cefalea diffusa, non solo in sede di trauma, sonnolenza, amnesia, nausea, vomito, difficoltà nella parola o nei movimenti, disturbi della vista, perdita di coscienza, comportamenti bizzarri, sanguinamento dall'orecchio, → invio in PS.

Trauma cervicale



Bisogna pensarci SEMPRE!!

In genere nelle piscine non sono presenti gli ausili per proteggere il rachide cervicale!

L'unica cosa che dobbiamo fare è: PRIMUM NON NOCERE!!

Non mobilizzare il paziente, soprattutto il rachide cervicale, soprattutto se il paziente ne riferisce dolore!

Durante RCP: se la dinamica è lieve come quelle che spesso sono presenti in piscina, in genere la possibilità di trauma al rachide cervicale è estremamente bassa!

Pensare al trauma cervicale nei traumi successivi ai tuffi in vasca, soprattutto da altezze elevate!

Piccola traumatologia



Contusioni

Distorsioni

Lussazioni

Fratture

Piccola traumatologia



Contusione: impatto sulla superficie corporea contro oggetti contundenti!

Senza che si creino soluzioni di continuità con l'esterno.

Spesso si formano, nelle ore-giorni successivi, ematomi, che poi cambiano colore.

Cosa fare?

Solo Ghiaccio! (mai diretto, mai per più di 20 minuti, spray va benissimo)

Quando allarmarsi?

Contusioni in pancia! Soprattutto a sinistra! Se dubbi invio al curante o in PS

Piccola traumatologia



Distorsione: movimento articolare anomalo che supera la normale “flessibilità” articolare

Cosa fare?

Ghiaccio! (mai diretto, mai per più di 20 minuti, spray va benissimo)

Non caricare su quell'articolazione

Quando allarmarsi?

Se dubbio di frattura → invio dal medico curante o PS subito.

Consigliare comunque se persistenza della sintomatologia

Piccola traumatologia



Lussazione: perdita temporanea (sublussazione) o permanente dei normali rapporti articolari

Molto dolorosa..tanto da fare svenire la vittima!!

Cosa fare?

Non tentare di ridurla.

Fare sedere o stendere la vittima

Aiutare a trovare la posizione più confortevole

Ghiaccio non indicato, aumenta la contrattura ed il dolore!

Quando allarmarsi?

Non allarmarsi, ma Chiamare sempre il 118!

Piccola traumatologia



**Fratture: perdita della continuità dei segmenti ossei.
Esposte o non esposte..per noi basta!**

Molto dolorosa..tanto da fare svenire la vittima.

Cosa fare?

Non tentare di ridurla.

Fare sedere o stendere la vittima

Aiutare a trovare la posizione più confortevole

Ghiaccio non indicato, aumenta la contrattura ed il dolore!

Quando allarmarsi?

Se c'è sanguinamento importante, questo è prioritario!!!

Possono essere gravi, per occlusione o resezione di vasi,

Chiamare sempre il 118!

Piccola traumatologia



Ferite

Medicazioni

Emorragie

Epistassi

Quando sono necessari I punti di sutura

Piccola traumatologia



Ferita: soluzioni di continuità della cute con l'esterno

La cosa più importanti, per noi, sono 2:

- bloccare il sanguinamento (emostasi)
- evitare le infezioni (lavaggio e disinfezione)

Poi sono importanti, ma non per noi, una buona cicatrizzazione ed infine c'è anche un aspetto estetico.

Piccola traumatologia



Ferite e medicazioni

Bloccare il sanguinamento, soprattutto quando abbondante è prioritario su tutto il resto!!

Fondamentale il lavaggio della ferita per espellere i corpi estranei = mettere la ferita sott'acqua a getto o flusso, meglio se sterile

Disinfezione, meglio con Amukina med, ma vanno bene, per noi, anche i disinfettanti o il Betadine

Coprire con cerotti e garze sterili, mai usare cotone!!

Inviare dal medico, senza urgenza, anche per eventuale valutazione stato vaccinale contro il tetano.

Emorragie



Fuoriuscita di sangue da vasi sanguigni lesi.
Può essere interna (non visibile e non trattabile in piscina) o esterna (da sapere gestire)!!

Può essere:

VENOSA (sangue scuro, esce lentamente, anche abbondante, soprattutto dal cuoio capelluto) – non pericolosa per la vita in genere

ARTERIOSA (sangue rosso chiaro, esce a spruzzi, velocemente, più abbondante) – è pericolosa per la vita.

Attenzione alle ferite da punta soprattutto in addome e torace!!

Emorragie



La terapia è la stessa in piscina!

- 1 - usare mezzi di protezione individuale!!!!!!
- 2 – compressione-tamponamento diretto della ferita (meglio se previa disinfezione e con garze sterili se disponibili)
- 3- compressione a monte della ferita nelle forme arteriose, o comunque quando non si riesce a tamponare direttamente la ferita
- 4- sollevare se possibile la parte colpita
- 5 – allertare il 118 se sanguinamento importante e non controllabile, o inviare in PS se sono necessari punti di sutura

Emorragie

Tips and Tricks

MAI USARE IL COTONE!!!

COMPRESSIONE MANUALE, anche sui sanguinamenti banali, per almeno 7 minuti!!

Se sembra non fermarsi, non togliere la garza, ma sovrapporne un'altra, per non staccare il tappo della coagulazione in parte formatosi.

Le malattie infettive si trasmettono con il sangue!! Non facciamoci male!

Se sanguinamenti banali e ferite "sporche" lavare bene le ferite con acqua, meglio se sterile.. poi disinfettare!

Epistassi



Rottura di vasi venosi all'interno del naso, spesso spontanee.

MAI USARE IL COTONE!!!

COMPRESSIONE MANUALE, anche sui sanguinamenti banali, per almeno 7 minuti, con le dita alla radice del naso

Applicare ghiaccio alla radice del naso

Far sedere la persona con il capo leggermente piegato in avanti, meglio con i gomiti sul tavolo

Piccola traumatologia



Quando sono necessari i punti di sutura?

Non siamo tenuti a saperlo.. Nel dubbio si manda dal medico curante (meglio) o in PS (soprattutto se evidente)

Quando i margini della ferita sono separati

Quando le ferite sono anche se piccole sul volto

Quando si ha perdita di sostanza tra i margini della ferita

Quando le ferite sono lacero-contuse

Quando le ferite sono profonde (vanno esplorate)

Piccola traumatologia



Crampi muscolari

Contrattura muscolare

Strappo muscolare

Stiramento muscolare

Piccola traumatologia



Crampi muscolari: contrazione muscolare non volontaria, dolorosa, improvvisa e prolungata

Sedi frequenti: polpacci, arco plantare, quadricipite femorale, flessori estensori della coscia.

Cause: disidratazione, perdita di sali minerali (diarrea, vomito, sudorazione eccessiva, ambienti caldi ed umidi), eccessivo lavoro muscolare, carico muscolare senza adeguato riscaldamento.

Gestione: - prevenzione (idratazione, alimentazione corretta, recupero tra le sedute di allenamento, adeguato riscaldamento nei primi 10 minuti di allenamento)

Piccola traumatologia



Crampi muscolari: contrazione muscolare non volontaria, dolorosa, improvvisa e prolungata

Gestione: - prevenzione (idratazione, alimentazione corretta, recupero tra le sedute di allenamento, adeguato riscaldamento nei primi 10 minuti di allenamento)

- Reintegro di fluidi, anche durante gli allenamenti, soprattutto se allenamenti intensi e prolungati.

- Stretching pre e post allenamento

- Se compaiono: allungamento del muscolo, eventualmente dopo anche con massaggio, se fatti da persone esperte ed idratazione con reintegro di sali minerali e zuccheri; riposo.

Piccola traumatologia



Contrattura: accorciamento passivo delle fibre muscolari non volontaria, dolorosa e prolungata

La contrattura è più prolungata; può portare a delle alterazioni del muscolo che possono essere gravi per la funzionalità e l'equilibrio della muscolatura.

Cause: diverse, le più frequenti in piscina sono un sovraccarico di allenamento e di lavoro muscolare.

-Gestione: piccole contratture si risolvono solo con il riposo, altre se persistono o se estese richiedono il medico ed il fisioterapista

Piccola traumatologia



Strappo muscolare: lacerazione di fibre muscolari

In genere strappandosi il muscolo perde sangue e si crea nei giorni successivi un ematoma.

In genere sono lesioni parziali del muscolo, ma possono lacerarsi anche completamente, in quel caso è necessaria la correzione chirurgica.

E' utile affidare l'atleta al medico e al fisioterapista per la gestione

Piccola traumatologia



Stiramento muscolare: sovradistensione del muscolo

In genere avvengono per sovraccarico di lavoro muscolare, a muscolo freddo; possono comparire anche negli sport in cui ci sono pause prolungate tra i vari esercizi muscolari.

Riposo, eventualmente se persiste si valuta con medico-fisioterapista