

Abbiamo cercato di riassumere in queste pagine alcune semplici indicazioni che riteniamo utili per salvaguardare il nostro cuore e prevenire l'**Aterosclerosi**.

Il nostro scopo è quello di fornire indicazioni pratiche e suggerire norme di vita cercando di fare chiarezza su un argomento complesso la cui importanza è a tutti evidente (circa il 50% delle cause di morte è legato alle complicanze della aterosclerosi: infarto, ictus cerebrale, arteriopatie).

Troppo spesso si è cercato di individuare in un solo nemico, il colesterolo, il responsabile del danno arterioso, esemplificando eccessivamente il problema.

In realtà la genesi dell'aterosclerosi è multifattoriale e numerosi sono i meccanismi che la favoriscono.

Da più di 10 anni, in incontri pubblici con la popolazione e nelle scuole e con l'avvio di una dieta scolastica unificata, abbiamo cercato di diffondere a Como i messaggi qui contenuti e riteniamo di avere raggiunto alcuni obiettivi.

Prevenzione dell'**aterosclerosi** Fasi evolutive della patologia aterosclerotica

1. Fase del danneggiamento dell'endotelio



2. Fase del deposito di colesterolo



3. Fase della aggregazione piastrinica



Le 3 fasi possono coesistere nella stessa persona anche se è più probabile individuare nei giovani alterazioni della prima fase.

Per ogni fase sono evidenziabili specifici fattori di rischio e, di conseguenza, interventi di prevenzione e di cura adeguati.

Prima Fase: danno della parte arteriosa interna.

Esso può essere causato da un aumento della pressione arteriosa e da sostanze tossiche varie che circolano nel sangue, che vengono spesso prodotte dal nostro stesso organismo nel corso di normali reazioni metaboliche oppure introdotte dall'esterno (fumo di sigaretta, perossidi presenti nella dieta, solventi organici, alcuni contaminanti atmosferici, radiazioni ionizzanti, ecc.).

A contrastarne l'effetto devono intervenire gli **ANTIOSSIDANTI PRESENTI NELLA DIETA** (vitamina C, vitamina A, selenio, vitamina E, polifenoli, ecc.).

Seconda Fase: deposito di colesterolo nell'endotelio danneggiato.

Avviene quando il livello di colesterolo veicolato dalle lipoproteine LDL è elevato e/o quando si ha, nel contempo, un basso livello di lipoproteine HDL (ad azione protettiva). Acquista qui importanza l'eccessiva introduzione di colesterolo con gli alimenti e la sua maggiore produzione endogena dovuta all'eccesso dei suoi precursori nella dieta (soprattutto grassi di origine animale e margarine). La penetrazione del colesterolo nella parete arteriosa favorisce la comparsa della placca aterosclerotica (ateroma) che, crescendo, determina una progressiva riduzione del lume vasale.

Terza Fase: fase della aggregazione piastrinica nelle sedi di deposito del colesterolo.

Ciò comporterà un progressivo restringimento del diametro dell'arteria fino alla sua occlusione. La rottura dell'endotelio di rivestimento favorisce l'improvvisa aggregazione delle piastrine con la formazione del trombo occlusivo.

Azione protettiva e preventiva possono qui esercitare tutte le sostanze che inibiscono l'aggregazione delle piastrine dando origine a precursori fisiologici dotati di azione antiaggregante (es. acidi grassi omega 3 presenti nei grassi del pesce).

Andremo, ora, ad analizzare le fasi di questo processo individuando, di volta in volta, i possibili interventi di tipo preventivo disponibile.

PRIMA FASE: DANNO DELL'ENDOTELIO ARTERIOSO



Possibili interventi:

Cura dell'ipertensione arteriosa

Riduzione dell'apporto di sodio con la dieta:

Le fonti alimentari di sodio sono il sale da tavola, i cibi addizionati con il sale, il contenuto intrinseco dei cibi, le acque minerali che contengono sale di sodio e alcuni farmaci. Le linee Guida per una dieta senza sale aggiunto sono:

- non aggiungere sale ai cibi in tavola;
- utilizzare aromi per insaporire carne e pesce e limitare il sale nei condimenti delle verdure;
- limitare i cibi ad alto contenuto di sodio;
- **correggere situazioni di sovrappeso e di obesità che sono spesso la causa di una ipertensione;**
- **stimolare l'esercizio fisico.**

Ridurre o annullare il fumo di sigaretta:

Ogni sigaretta contiene almeno 20 molecole diverse di perossidi o radicali liberi.

Ridurre l'introduzione di sostanze ossidanti con la dieta:

La frittura dei grassi (in particolare degli oli di semi) è causa di elevatissima introduzione di sostanze ossidanti nel nostro corpo. Molti ossidanti vengono costantemente prodotti nel nostro corpo, come derivati dal metabolismo normale e dovranno essere continuamente ridotti dagli antiossidanti naturali.

Aumentare l'apporto di sostanze antiossidanti.

Le sostanze antiossidanti possono contrastare l'effetto di tutte le sostanze sopra descritte. Tali sostanze sono soprattutto contenute nella verdura cruda e nella frutta. Vari studi epidemiologici, infatti, hanno evidenziato che il rischio di malattie degenerative diminuisce con l'aumentare del consumo di frutta e verdura fresca.

Inoltre, si è potuto osservare che il rischio di malattie cardiovascolari non è tanto legata alla ipercolesterolemia di per sé, ma ad un alterato rapporto colesterolo/vitamine antiossidanti. Frutta e verdura fresca sono ricche, oltre che di fibre, di molte delle principali sostanze ad azione antiossidante.

	Vitamina C (mg/100g)	Vitamina A (RE/100g)	Quercetina (mg/1000g)
Albicocche	10	261	25
Arance	57	21	---
Carote	9	2813	---
Cipolle	64	---	347
Fragole	56	30	9
Mele	6	5	36
Pere	4	2	7
Pesche	7	54	1
Pomodori	17	113	9

Altri elementi tipici della "dieta mediterranea" sembrano rappresentare un fattore molto importante nella prevenzione delle malattie cardiovascolari.

Se consideriamo il cosiddetto "mazzetto degli aromi" vediamo come esso costituisce un vero concentrato di sostanze antiossidanti ed antiaggreganti (con azione quindi estesa su tutte le fasi della malattia): ad esempio il rosmarino contiene due potenti antiossidanti (camasolo ed acido camosolico), aglio e cipolla contengono antiossidanti (quercetina) antiaggreganti piastrinici (solfiti organici) in quantità considerevole.

Elevate quantità di antiossidanti naturali si hanno inoltre nell'olio d'oliva: derivati dall'acido idrossianamico, fenoli semplici flavonoidi e tocoferolo (tutte sostanze con pleotam ente assenti, invece, negli oli di semi).

Tali prodotti sono presenti in buone quantità anche nel vino rosso: di questo ultimo prodotto va sempre tenuta in considerazione l'azione lesiva dell'alcol contenuto quando assunto in eccesso.

SECONDA FASE: DEPOSITO DI COLESTEROLO NELL'ENDOTELIO DANNEGGIATO

Possibili interventi:

Correggere situazioni di sovrappeso e obesità:

Una diminuzione di peso determina una diminuzione di colesterolo e di TG C (trigliceridi)

Praticare un'adeguata attività fisica:

Si è osservato che coloro che praticano un'attività fisica regolare hanno livelli di colesterolo HDL più elevati.
Sembra quindi che uno degli effetti benefici dell'attività fisica consista nell'innalzamento del colesterolo HDL.

Limitare l'apporto di grassi e colesterolo introdotti:

I grassi limitati vengono usualmente introdotti sotto forma di trigliceridi e sono classificati in base alle caratteristiche degli acidi grassi in tre categorie a seconda del numero di doppi legami presenti nella catena di atomi di carbonio e cioè saturi (assenza di doppi legami), monoinsaturi (un doppio legame) e poliinsaturi (più di un doppio legame). È noto che in genere negli alimenti di origine animale prevalgono gli acidi grassi saturi, mentre in quelli di origine vegetale gli acidi grassi insaturi.

Ci sono però delle importanti eccezioni: l'olio di oliva è costituito prevalentemente da grassi monoinsaturi, gli oli di cocco e di palma contengono prevalentemente grassi saturi e i grassi degli animali sono largamente poliinsaturi.

Spesso inoltre sono in piegate i processi industriali di idrogenazione (es. nella preparazione della margarina) con lo scopo di saturare, almeno parzialmente, i grassi insaturi vegetali. Questi trattamenti industriali di grassi vegetali comportano la produzione di acidi grassi "trans" che normalmente non sono presenti in natura.

Secondo alcuni Autori l'introduzione per via alimentare di acidi grassi "trans" può spiegare le differenze nella prevalenza di malattie cardiovascolari nei vari paesi. Ad esempio si sa che nei Paesi del Nord Europa dove si fa largo uso di margarine e quindi anche di acidi grassi "trans", l'incidenza di malattie cardiovascolari è più elevata.

In Francia invece (questo è il cosiddetto "paradosso Francese") c'è minor incidenza di malattie cardiovascolari rispetto ai Paesi del Nord Europa nonostante un'elevata assunzione di grassi per via alimentare: da alcuni autori questo è stato correlato con l'uso limitato di margarine e con il consumo di una maggior assunzione di antiossidanti.

Per tenere sotto controllo il tasso di colesterolo nel sangue è quindi necessario limitare l'apporto di grassi totali al di sotto del 30% delle calorie totali con un apporto di grassi saturi del 10% e di colesterolo di 300 mg.

Meno di 200 mg/dl

Tra 200 e 239 mg/dl

240 mg/dl e oltre

consigliabile

Limite massimo accettabile/elevato

Elevato

Aumentare l'apporto di fibre alimentari:

Le fibre alimentari, oltre a vari effetti a livello gastroenterico, hanno anche quello di rallentare l'assorbimento degli acidi grassi e degli steroli.

Pertanto le diete ricche in fibre alimentare risultano anche ipercolesterolemizzanti.

TERZA FASE: FASE DELLA AGGREGAZIONE PIATRINICA

Possibili interventi:

Acidi Grassi omega 3:

Diversi studi sembrano indicare che il consumo di pesce protegge dall'insorgenza di cardiopatia ischemica.

Gli acidi grassi omega 3 abbondano in varie specie di pesci come sgombero, aringa, salmone, trota, sarda e sardina.

Studi epidemiologici hanno dimostrato una correlazione inversa dose-dipendente tra consumo di pesce e mortalità coronarica e sembrano indicare che il consumo di almeno due porzioni di pesce la settimana possa avere un ruolo preventivo nei confronti della malattia aterosclerotica.

Farmaciazione antiaggregante piastrinica:

E' documentato da numerose ricerche che alcuni farmaci di azione antiaggregante piastrinica tra cui l'aspirina, possono prevenire la formazione di trombi, all'interno del lume arterioso, migliorando le prognosi.

L'assunzione di una compressa di aspirina durante l'attacco cardiaco (meglio masticarla) riduce la mortalità da infarto miocardico.