

Great Innovations in Cardiology - Torino 14-15 ott 2010

# UTIC A CONFRONTO: dieta equilibrata

**G. Xompero, A. Palmo**

**S.C. Dietetica e Nutrizione Clinica - Direttore f.f. D.ssa D. Boggio-Bertinet  
Azienda Ospedaliera San Giovanni Battista – Torino**

## **UTIC A CONFRONTO: dieta equilibrata**

- Le unità di terapia intensiva cardiologica (UTIC) sono oggi chiamate a ricoverare e dimettere in tempi brevi pazienti complessi - in base alla realtà organizzativa della struttura ospedaliera in cui operano – garantendo nel contempo il massimo livello di trattamento a tutti i pazienti cardiologici critici

## **UTIC A CONFRONTO: dieta equilibrata**

L'infarto del miocardio (IMA) e lo scompenso cardiaco (SC), per il loro significativo impatto clinico e sociale (elevata morbilità e mortalità) sono, tra le malattie cardiache, quelle più suscettibili di un possibile intervento nutrizionale

## **UTIC A CONFRONTO: dieta equilibrata**

Dal punto di vista nutrizionale ...

- Alcuni dei pazienti critici al momento del ricovero in UTIC possono presentare sovrappeso od obesità di vario grado (malnutrizione per eccesso)
- Altri ancora, per contro, possono essere malnutriti (malnutrizione per difetto) e altri possono essere ad elevato rischio per sviluppare una condizione di malnutrizione

## UTIC A CONFRONTO: dieta equilibrata

Evidenze cliniche suggeriscono che nei pazienti ricoverati la progressiva malnutrizione proteico-calorica associata all'ipercatabolismo aumentano la morbilità (soprattutto rischio di complicanze infettive) e la mortalità e che un supporto nutrizionale precoce riduce l'incidenza delle complicanze infettive e migliora l'evoluzione clinica

*Apelgren K, Rombeau JL, et al. Comparison of nutritional indices and outcome in critically ill patients. Crit Care Med 1982;10: 305-7*

*LG SINPE per la Nutrizione Artificiale Ospedaliera 2002- Nutrizione artificiale in terapia intensiva. RINPE, anno 20 S5, pp. S120-S141*

?

## UTIC A CONFRONTO: dieta equilibrata

INDICAZIONI NUTRIZIONALI IN LETTERATURA ?	SCOMPENSO CARDIACO	CARDIOPATIA ISCHEMICA ACUTA
? LG SIGN - 2007  SCOTTISH INTERCOLLEGIATE GUIDELINE NETWORK <a href="http://www.sign.ac.uk">www.sign.ac.uk</a>	<u>MODIFICHE</u>	<u>COMPORAMENTALI</u>
TASK FORCE SOC EUR DI CARD - 2005  Ital Heart J Suppl 2005; 6(4):218-254	Obiettivi terapeutici (correggere l'ipossia, ↑ portata cardiaca, la perfusione renale, l'escrezione di Na e la diuresi)	
LG ESPEN - 2009  Clin Nutr 28 (2009) 455-460	Se cachessia cardiaca: NE consigliata, NP solo se presente malassorbimento intestinale o fallita NE (attenzione sovraccarico liquidi)	

?

## UTIC A CONFRONTO: dieta equilibrata

<b>INDICAZIONI NUTRIZIONALI IN ? LETTERATURA</b>	<b>SCOMPENSO CARDIACO</b>	<b>CARDIOPATIA ISCHEMICA ACUTA</b>
<p><b>ANMCO - 2001</b> ASS NAZ MED. CARDIOL. OSPED</p> <p>Ital Heart J Suppl Vol 2 mag 2001</p>		<p>Obiettivi terapeutici in fase precoce (controllo dolore, ricanalizzazione coronarica, controllo aritmie)</p> <p><u>Raccomandazioni su abitudini di vita per pz dimessi</u> (controllo ipertensione, colesterolemia, glicemia e peso corporeo, ripresa attività fisica)</p>
<p><b>LG GICR - 2008</b> GR IT CARD RIABIL PREVENT</p> <p>G Ital Cardiol 2008; 9(4): 286-297</p>	<p><u>RIABILITAZIONE</u></p>	<p><u>CARDIOLOGICA</u></p>
<p><b>LG SCOMPENSO Regione TOSCANA - 2002</b></p>	<p><u>MODIFICHE COMPORTAMENTALI</u> CR</p>	

INDICAZIONI NUTRIZIONALI IN LETTERATURA	SCOMPENSO CARDIACO	CARDIOPATIA ISCHEMICA ACUTA
<b>ARESS - 2009</b> PROFILO INTEGRATOIDICURA DELLO SCOMPENSO	Esami, terapie, complicanze ed emergenze, consulenze, degenza, ricovero in UTIC, OAD (dietista), educazione terapeutica, dieta iposodica	
<b>LG AZIENDALI – 2005</b> GRUPPO EVIDENCE BASED MEDICINE	Stato nutrizionale e misure dietetiche: valutazione dello stato nutrizionale, sovrappeso, restrizione di sodio, trattamento della cachessia cardiaca	
<b>LG SINPE 2002</b> NUTR ARTIF IN TER INTENSIVA  Rinpe anno 20 S5,ppS120-141	<u>Fabbisogni energetici: 25-30</u> <u>Glucosio:</u> 80 max 100% del fabbi <u>Proteine:</u> 1,5-2 g/Kg/die (0,25 - reale e condizioni critiche. Se g/Kg/die di Pr <u>Lipidi:</u> 30% delle calorie n.p. <u>Vitamine:</u> suppl A,C, gruppo B, E <u>Elettroliti:</u> Mg, P	<u>Kcal/Kg/die - se non obesità</u> sogno (non > 4-5 mg /Kg/min) 0,35 g/Kg/die come N) peso ipercatabolismo grave 2,5  <u>Oligo:</u> Se e Zn

# UTIC A CONFRONTO: dieta equilibrata

Nel 2002 è stato attivato dalla SC Dietetica e Nutrizione Clinica un progetto denominato “Dietista di Riferimento”, finalizzato all'ottimizzazione dell'attività di individuazione del rischio di malnutrizione e di terapia nutrizionale precoce dei pazienti ricoverati . Esso consisteva in:

Individuazione dei Reparti di Degenza a maggiori necessità nutrizionali

Studio osservazionale dello stato di nutrizione all'ingresso e alla dimissione dei pazienti ricoverati nei Reparti identificati

Condivisione con il Personale Sanitario di Reparti di protocolli di screening dello stato di nutrizione e del trattamento precoce della malnutrizione, sia preventivo che terapeutico

## **UTIC A CONFRONTO: dieta equilibrata**

Per un periodo di tre settimane sono stati esaminati tutti i pazienti (n 107) ricoverati nel reparto MD (n 20 pl e nell' UTIC (n 8 pl)

Diagnosi: patologie cardiache acute (infarto coronarico acuto, ischemia, aritmie, scompenso: n 61), patologie respiratorie (insufficienza respiratoria da varie cause: n 23); patologie gastrointestinali acute (pancreatite, ulcere gastro-duodenali: n 11), altre (n 12)

**PROGETTO PER L'ASSISTENZA NUTRIZIONALE NELL'AZIENDA  
OSPEDALIERA SAN GIOVANNI BATTISTA DI TORINO: REPARTI DI  
MEDICINA D'URGENZA E UNITA' DI TERAPIA INTENSIVA  
CORONARICA**

**la metodologia ha previsto:**

- Annotazione di età, diagnosi d'entrata, tempo di ricovero e tipo di alimentazione seguita durante degenza
- Screening del rischio nutrizionale attraverso il "Nottingham Screening Tool" che definisce, con uno score numerico, un rischio basso (0-2), medio (3-4), elevato ( $\geq 5$ ), utilizzando BMI, calo ponderale nei 3 mesi precedenti il ricovero, riduzione delle ingesta nel mese precedente il ricovero e gravità di malattia.
- Nel caso di pazienti non pesabili, il BMI è stato sostituito dal livello delle proteine di sintesi epatica TBPA e transferrina

# BMI (Indice di Massa Corporea)



## Parametri antropometrici

$$\text{Body Mass Index (BMI)} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altezza (m}^2\text{)}}$$

- Obesità grado II  $\geq 40$
- Obesità grado II 35 - 39.9
- Obesità grado I 30 - 34.9
- Sovrappeso 25 - 29.9
- **Normale** 18.5-24,9
- Denutrizione I grado 17 - 18.4
- Denutrizione II grado 16 - 16.9
- Denutrizione III grado 13 - 15.9
- Denutrizione IV grado 10 - 12.9
- Denutrizione V grado  $< 10$

Età \_\_\_\_\_ sesso \_\_\_\_\_

peso \_\_\_\_\_ altezza \_\_\_\_\_ BMI (kg/mq) \_\_\_\_\_

---

A) BMI

0 = maggiore di 20

1 = tra 18 e 20

2 = inferiore a 18

punteggio = \_\_\_\_\_

---

B) Si è verificato un calo ponderale involontario negli ultimi 3 mesi?

0 = no

1 = lieve ( fino a 3 kg)

2 = grave ( superiore a 3 kg)

punteggio = \_\_\_\_\_

---

C) L'introito di cibo è diminuito nell'ultimo mese prima del ricovero?

0 = no

2 = si

punteggio = \_\_\_\_\_

---

D) Severità della malattia, fattore di stress

0 = nessuna severità

1 = moderata ( chirurgia minore non complicata, infezioni lievi, malattie croniche, ulcere da decubito, malattie intestinali, cirrosi, insufficienza renale, BPCO, diabete)

2 = severa (politrauma, ustioni, trauma cranico, multiple ulcere da decubito, sepsi severa, neoplasie, pancreatite, disfagia, chirurgia maggiore complicanze postoperatorie)

punteggio = \_\_\_\_\_

---

RISULTATO SCREENING: PUNTEGGIO TOTALE =

Se punteggio 0 - 2 nessun intervento

3 - 4 monitorizzare e ricontrrollare dopo una settimana, valutare le ingesta

>= 5 intervento nutrizionale

**PROGETTO PER L'ASSISTENZA NUTRIZIONALE NELL'AZIENDA  
OSPEDALIERA SAN GIOVANNI BATTISTA DI TORINO: REPARTI DI  
MEDICINA D'URGENZA E UNITA' DI TERAPIA INTENSIVA  
CORONARICA**

*Risultati - mediana, range*

Reparto	Pz. (n)	Età (anni)	Rischio nutrizionale	Tempo di degenza (giorni)	Vitto comune	Dieta Dietetico
Medicina Urgenza	68	70.5 (25-93)	Non valutabile	5 (1-16)	91%	9%
UTIC	39	70.5 (25-93)	Basso (0-2) n 39 (100%)	9 (5-18)	96%	4%

**PROGETTO PER L'ASSISTENZA NUTRIZIONALE NELL'AZIENDA  
OSPEDALIERA SAN GIOVANNI BATTISTA DI TORINO: REPARTI DI  
MEDICINA D'URGENZA E UNITA' DI TERAPIA INTENSIVA  
CORONARICA**

In entrambi i reparti lo screening del rischio nutrizionale si è rivelato di scarsa utilità:

- in **Med Urg** perchè richiede valutazioni antropometriche (altezza, peso) non eseguibili in pazienti di area critica
- in **UTIC** in quanto la totalità dei ricoverati non presentava malnutrizione (BMI medio: 25.9)

**PROGETTO PER L'ASSISTENZA NUTRIZIONALE NELL'AZIENDA  
OSPEDALIERA SAN GIOVANNI BATTISTA DI TORINO: REPARTI DI  
MEDICINA D'URGENZA E UNITA' DI TERAPIA INTENSIVA  
CORONARICA**

L'intervento dei Dietisti si è quindi rivolto, in collaborazione con il Personale Sanitario di Reparto, all'ottimizzazione dell'utilizzazione del Dietetico per le specifiche esigenze

**PROGETTO PER L'ASSISTENZA NUTRIZIONALE NELL'AZIENDA  
OSPEDALIERA SAN GIOVANNI BATTISTA DI TORINO: REPARTI DI  
MEDICINA D'URGENZA E UNITA' DI TERAPIA INTENSIVA  
CORONARICA**

- In **UTIC** è stato rivisto il protocollo di rialimentazione post-evento acuto (infarto o episodio anginoso), utilizzando le diete standard presenti nel “**Dietetico**” con incremento calorico progressivo (a partire da 600 kcal/d in 1° giornata).
- Per i pazienti non in grado di alimentarsi per via orale, si è stabilita la necessità di valutazione ad personam degli apporti per via parenterale.

# DIETETICO OSPEDALIERO

Dieta	Contenuto bromatologico						
	kcalorie (/d)	Proteine (g/d)	Lipidi (g/d)	Glucidi (g/d)	Sodio (g/d)	Potassio (g/d)	Calcio (g/d)
Alimentazione comune ♦	1800-2200	60-80	60-75	250-300	3 - 4	3 - 5	0.8
Dieta iposodica ♦	1800-2200	60-80	60-75	250-300	0.5	3.8	0.8
Dieta ipocalorica A	1600-1800	80	60	225	3 - 4	4.0	0.7
Dieta ipocalorica B	1400-1600	70	50	200	3 - 4	3.6	0.7
Dieta ipocalorica C	1200	60	40	150	1	3.3	0.6
Dieta ipocalorica D	1000	60	30	130	1	3.6	0.6

# NUTRIZIONE in POST INFARTO - 1

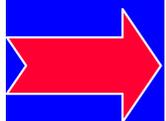
Per ridurre il rischio di nausea e vomito e per evitare l'aspirazione, i pazienti con IMA non devono assumere niente per bocca o devono limitarsi ad una dieta completamente liquida nelle prime 4-12 ore dopo il ricovero:

Giorno 0 (IMA): **Dieta IDRICA** : acqua e bevande acaloriche per un totale di 1000 – 1500 ml / 24 h

1° g: **Dieta POST-OPERATORIA B** frazionata in: colazione, pranzo e cena (escludendo dalla scelta prosciutto, formaggio ). Tisaneria: solo bevande acaloriche

# DIETETICO OSPEDALIERO

Dieta	Contenuto bromatologico						
	Kcalorie (/d)	Proteine (g/d)	Lipidi (g/d)	Glucidi (g/d)	Sodio (g/d)	Potassio (g/d)	Calcio (g/d)
Dieta Cremosa ◆	2000- 2300	60-80	60-75	250- 300	3 - 4	3 - 5	0,8
Dieta Liquida ◆	1800- 2200	60-80	60-75	250- 300	3 - 4	3 - 5	0.8
Dieta post- operatoria A ◆	300-400	20-25	10	35	0.3	1.1	0.5
Dieta post- operatoria B ◆	700-800	50-55	30	170	1.3	2.7	0.7



## NUTRIZIONE in POST INFARTO - 2

I seguenti schemi dietetici soddisfano adeguatamente le richieste nutrizionali dei pazienti **post-infartuati**:

2°g: **IPOCALORICA D** (privilegiando pesce e verdura cruda ) frazionata come la precedente Tisaneria : idem

3°g: **Dieta IPOCALORICA C** con le stesse caratteristiche della dieta precedente.

4°g: **Dieta IPOCALORICA B** stesse caratteristiche delle diete precedenti.

5°g: **Dieta IPOCALORICA A** frazionata come le precedenti. Tisaneria : previste anche le scelte caloriche.

6°g: **Dieta LIBERA** salvo specifiche prescrizioni

# DIETETICO OSPEDALIERO

Dieta	Contenuto bromatologico						
	kcalorie (/d)	Proteine (g/d)	Lipidi (g/d)	Glucidi (g/d)	Sodio (g/d)	Potassio (g/d)	Calcio (g/d)
Alimentazione comune ♦	1800-2200	60-80	60-75	250-300	3 - 4	3 - 5	0.8
Dieta iposodica ♦	1800-2200	60-80	60-75	250-300	0.5	3.8	0.8
Dieta ipocalorica A	1600-1800	80	60	225	3 - 4	4.0	0.7
Dieta ipocalorica B	1400-1600	70	50	200	3 - 4	3.6	0.7
Dieta ipocalorica C	1200	60	40	150	1	3.3	0.6
Dieta ipocalorica D	1000	60	30	130	1	3.6	0.6



## DIETA E INFARTO - 3

L'alimentazione comporta un consumo di ossigeno e un dispendio energetico che può riflettersi negativamente a livello del miocardio (masticazione, processi di digestione, assorbimento e metabolismo degli alimenti).

**Pertanto l'alimentazione di un pz nei 3-7 gg successivi ad un IMA deve avere alcune caratteristiche:**

Il cibo dovrebbe essere somministrato al pz, per evitargli la fatica di assumerlo autonomamente

**Deve essere distribuito in pasti meno voluminosi del normale ma più numerosi (almeno 5), conservando gli aspetti quali-quantitativi globali**

## DIETA E INFARTO - 4

Gli alimenti da preferire sono quelli soffici e semiliquidi, per ridurre il lavoro della masticazione, e di facile digeribilità

**Devono essere evitati cibi eccessivamente freddi o troppo caldi che provocano meteorismo, bevande gasate che provocano aerofagia (possibili effetti negativi meccanici o riflessi sull'attività cardiaca) e bevande contenenti caffeina (che possono stimolare direttamente il miocardio)**

Deve essere controllato l'apporto di sodio e di acqua, che possono causare un sovraccarico di volume nel circolo (iposodica moderata : Na 2000 mg = 87 mEq = 5 gr di NaCl)

# DIETA E INFARTO - 5

Si raccomandano supplementi multivitaminici per soggetti che necessitano di diete a lungo termine di 1200 Kcal/die o meno, per fornire vitamine equivalenti a quello richiesto nei LARN

**Bisogna tener conto di eventuali carenze in minerali e oligoelementi**

Certi alimenti possono interagire con alcuni farmaci  
↑ o ↓ l'efficacia: alimenti ricchi di vitamina K (vegetali) se assunti contemporaneamente agli anticoagulanti orali possono ridurre l'efficacia

## **Alimenti da assumere in quantità stabile per il loro contenuto in vit K**

**Ortaggi:** asparagi, broccoli, carote, cavolfiore, cavolini di Bruxelles, lattuga, radicchio rosso, spinaci

**Cereali:** pane e pasta integrali, crusca di frumento e di soia, polenta

**Carni:** fegato, maiale, montone

**Condimenti:** olio di mais, olio di semi vari

## DIETA E INFARTO - 6

E' necessario monitorizzare lo stato di nutrizione per evitare denutrizione durante il ricovero (pz ben nutrito inizialmente ma complicato/grave/con alimentazione carente) attraverso il controllo di parametri ematochimici (TBPA, transferrina, Mg, P, Zn, Se, ac. Folico)

**Il pz va rivalutato se malnutrito, dopo 3-4 gg valutando i rischi/benefici di un supporto artificiale (nutrizione enterale o incremento attraverso la via parenterale).**

## IMA E DISFAGIA

- In seguito sono stati individuati degli schemi dietetici da utilizzare per pazienti **post-infartuati complicati da problemi di disfagia** sempre utilizzando il Dietetico Ospedaliero
- Abbiamo così elaborato degli schemi con incremento calorico progressivo che avessero caratteristiche calorico-nutrizionali simili ai precedenti, ma di consistenza cremosa e con frazionamento in 3 pasti principali e 2 – 3 spuntini

# IMA E DISFAGIA

	CALORIE TOTALI	TIPO DI DIETA	N° PASTI + SPUNTINI
GIORNO 0	600 e.v.	Solo liquidi acalorici	-
GIORNO 1	800 os	cremosa	3 + 3
GIORNO 2	1200 os	cremosa	3 + 4
GIORNO 3	1400 os	cremosa	3 + 4
GIORNO 4	1700 os	cremosa	3 + 4
DAL 5° GIORNO	Scelte libere	cremosa	3 + 2/4

# **RAZIONALE DELLA DIETOTERAPIA NELLO SCOMPENSO**

**La principale alterazione fisiopatologica  
susceptibile di intervento dietoterapico è  
L'IPERALDOSTERONISMO SECONDARIO**

**caratterizzato da:**

- Ritenzione idrosodica**
- Deplezione di potassio**

# SCOMPENSO CARDIACO: la dieta - 1

Restrizione sodica: in base alla AHA si distinguono 4 gradi di restrizione sodica, a seconda della situazione clinica e della resistenza alla terapia diuretica:

- I livello: 3000 mg di sodio (130 mEq)/die o 7.5 g di sale
- II livello: 2000 mg di sodio (87 mEq)/die o 5 g di sale
- III livello: 1000 mg di sodio (43 mEq)/die o 2.5 g di sale
- IV livello: 500 mg di sodio (22 mEq)/die o 1.25 g di sale

# DIETETICO OSPEDALIERO

Dieta	Contenuto bromatologico						
	kcalorie (/d)	Proteine (g/d)	Lipidi (g/d)	Glucidi (g/d)	Sodio (g/d)	Potassio (g/d)	Calcio (g/d)
Alimentazione comune ♦	1800-2200	60-80	60-75	250-300	3 - 4	3 - 5	0.8
Dieta iposodica ♦	1800-2200	60-80	60-75	250-300	0.5	3.8	0.8
Dieta ipocalorica A	1600-1800	80	60	225	3 - 4	4.0	0.7
Dieta ipocalorica B	1400-1600	70	50	200	3 - 4	3.6	0.7
Dieta ipocalorica C	1200	60	40	150	1	3.3	0.6
Dieta ipocalorica D	1000	60	30	130	1	3.6	0.6



# **DIETA IPOSONDICA**

- **ALIMENTI A BASSO CONTENUTO DI SODIO (<100 mg per 100 g di parte edibile)**
  - **Frutta fresca e secca**
  - **Verdura fresca**
  - **Latte e yogurt intero e scremato**
  - **Pasta e riso comuni**
  - **Pane senza sale, grissini senza sale**
  - **Carne e pesci freschi di qualsiasi tipo**
  - **Olio, burro e panna**
  - **Zucchero, marmellata, miele**

# **DIETA IPOSONDICA**

- **ALIMENTI A MEDIO CONTENUTO DI SODIO  
(100-500 mg per 100 g di parte edibile)**
  - **Mozzarella, ricotta, emmenthal,  
stracchino, fontina, certosino**
  - **Verdure e legumi in scatola**
  - **Biscotti secchi e freschi**
  - **Pane comune**
  - **Uova intere**
  - **Gelati, creme**

# **DIETA IPOSONDICA**

- **ALIMENTI AD ALTO CONTENUTO DI SODIO**  
(da 500 a >2000 mg per 100 g di parte edibile)
  - **Carni lavorate e conservate: affettati, insaccati, salumi, carne in scatola**
  - **Pesce conservato al naturale, sott'olio o sottosale, frutti di mare**
  - **Formaggi (tranne quelli a medio contenuto)**
  - **Grissini, cracker, pizze e focacce**
  - **Snack salati (patatine, popcorn) e frutta secca salata (arachidi)**
  - **Tutti i prodotti conservati (conservas, salse)**

## SCOMPENSO CARDIACO: la dieta – 2

- Restrizione idrica: proporzionale alla restrizione sodica e al quadro clinico, di solito 2 lt/die nelle fasi iniziali della patologia mentre nello scompenso avanzato la riduzione arriva a 1,5 lt/die, se necessario < 1 lt/die (compresa acqua alimenti: olio zucchero no acqua, biscotti, frutta secca, farine, legumi secchi, pasta, miele dal 2 al 10% di parte edibile, formaggi, salumi, pane, pizza dal 20 al 60 %, carne, pesce, uova dal 60 all'80% e infine frutta, ortaggi e latte > 80 % di acqua)

# SCOMPENSO CARDIACO: la dieta – 3

## Quota calorica:

- adeguata al metabolismo basale e all'attività fisica, in modo da raggiungere il peso ideale
- frazionare in 5-6 pasti di piccolo volume, per ridurre al minimo la distensione addominale e diminuire la richiesta di una gittata cardiaca superiore attraverso il controllo dell'effetto termico del pasto

# **SCOMPENSO CARDIACO: la dieta - 4**

Supplementi di potassio: indicati nei pazienti trattati con diuretici che ne inducono un'ulteriore deplezione.

Attenzione ai pazienti trattati con risparmiatori di potassio o con ACE inibitori, che possono incorrere nell'iperpotassiemia.

## **ALIMENTI AD ALTO CONTENUTO DI POTASSIO >300 mg/ 100 g di parte edibile**

- **Legumi freschi e secchi**
- **Patate, spinaci, funghi, carciofi, cavolfiore, broccoli, carote**
- **Frutta secca, banane, kiwi**
- **Trota, acciughe, merluzzo, nasello, sogliola**
- **Carne di fagiano, maiale e agnello**

## CACHESSIA CARDIACA: DEFINIZIONE

- “Pazienti con scompenso cardiaco da almeno sei mesi, senza segni di altre cause primarie di cachessia, e con un **calo ponderale** > del 7.5% rispetto al normale peso pre-malattia”.

Grado lieve-moderato: calo ponderale compreso tra il 7,5 e il 15%

Grado severo: calo ponderale >15%

*Anker SD, et al. Chest 1999; 115: 836-847*

# CACHESSIA CARDIACA: PATOGENESI - 1

– Ridotto introito di cibo per **anoressia** causata da:

- sintomatologia dello scompenso (dispnea ed astenia)
- edema della parete intestinale, fattore contribuente alla nausea (maldigestione e malassorbimento)
- attivazione citochinica ( $\text{TNF-}\alpha$ ) con ipermetabolismo

## **CACHESSIA CARDIACA: PATOGENESI - 2**

- **Aumentate perdite di nutrienti (protido-dispersione)**
- **Ipossia cellulare con ridotto afflusso periferico di sangue ai substrati**
- **Interazioni farmaco-nutrienti**



**MULTIFATTORIALE**

# CARATTERISTICHE DELLA CACHESSIA CARDIACA

È stato confermato che i pazienti cachettici hanno:

- **ridotta massa muscolare** (-21%, -19.9%)
- **ridotta massa grassa** (-33%, -37%)
- **diminuita densità ossea** (-17.5%, -15.9%)

rispetto ai controlli e rispetto ai non cachettici; ciò comporta, oltre una maggiore debolezza muscolare, anche una riduzione della forza per unità di muscolo

# **CACHESSIA CARDIACA: meccanismo adattativo?**

- **Nonostante l'aumento del tono simpatico, come risposta allo scompenso cardiaco, la perdita di massa magra, dimostrata nella cachessia cardiaca, consente di ridurre il tasso metabolico e la gettata cardiaca, riducendo il carico di lavoro del cuore.**
- **Se la malnutrizione rappresenta un meccanismo adattativo, un trattamento nutrizionale troppo aggressivo potrebbe quindi peggiorare il quadro clinico del paziente cachettico.**

# **CACHESSIA CARDIACA**

## **prognosi**

La cachessia è predittiva di mortalità indipendentemente da: età, classe NYHA (New York Heart Association) o capacità funzionale, picco di consumo di ossigeno, frazione di eiezione, sodiemia.

*Anker et al. Eur Heart J 1999; 20 (9): 683-93*

# INTERVENTO NUTRIZIONALE

Nei casi di **cachessia cardiaca** può essere indicato un supporto nutrizionale artificiale.

L'indicazione al supporto nutrizionale artificiale è sempre presente quando l'intake per os è stabilmente inferiore all'obiettivo nutrizionale.

Cognome e nome \_\_\_\_\_ Letto \_\_\_\_\_  
Menu \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

# MONITORAGGIO DELLE INGESTA -intake-

## COLAZIONE

THE  
CAFFE'

CAFFELATTE  
LATTE

FETTE BISC.  
PANE

MARMELLATA



## PRANZO

I PIATTO  
(asciutto, brodo  
frullato)

II PIATTO  
(carne, pesce, uova,  
formag., omog.)

VERDURA

PANE

FRUTTA  
DESSERT



## CENA

I PIATTO  
(asciutto, brodo  
frullato)

II PIATTO  
(carne, pesce, uova,  
formaggio, omog)

VERDURA

PANE

FRUTTA  
DESSERT



Se il paziente assume meno della metà del pasto per 2 – 3 giorni, si consiglia di richiedere la consulenza dietistica.

# SUPPORTO NUTRIZIONALE ARTIFICIALE

La quota di energia mancante può essere somministrata per via venosa periferica oppure con l'uso di integratori orali ad alta densità calorica

Se necessaria una maggiore integrazione, è preferibile la via enterale, usando soluzioni polimeriche ad alta densità calorica per limitare la quantità di liquidi somministrati.

Se la nutrizione enterale non è tollerata o è impraticabile, è indicata la via venosa centrale, con soluzioni concentrate di glucosio, lipidi e aminoacidi.

# **ALTRE STRATEGIE NUTRIZIONALI**

**Gli antiossidanti (vitamine A, C, E) possono avere un ruolo protettivo contro lo stress ossidativo, che contribuisce al danno funzionale mitocondriale e cellulare**

**Così le vitamine B6, B12 e l'acido folico, attraverso la riduzione dei livelli di omocisteina, diminuiscono lo stress ossidativo**

**La supplementazione di tiamina in pazienti con scompenso moderato/severo induce un significativo miglioramento della frazione di eiezione e dei sintomi (Shimon 1995)**

# conclusioni

Non esistono specifiche LG per il trattamento nutrizionale dei pazienti ricoverati in UTIC, ma solo indicazioni riferite alla prevenzione secondaria delle malattie cardiache e alla riabilitazione e prevenzione cardiologica

Dall'esperienza effettuata in questa Struttura Sanitaria abbiamo potuto constatare che lo screening del rischio nutrizionale si è rilevato per questi pazienti di scarsa utilità

E' utile quindi standardizzare schemi dietetici di rialimentazione per le situazioni cliniche più frequenti



Grazie per l'attenzione

# APPORTI NUTRIZIONALI IMA E DISFAGIA

	1° GIORNO	2° GIORNO	3° GIORNO	4° GIORNO
Proteine g	25	40-45	50-55	60-65
Lipidi g	25	40-45	50-55	60-65
Glicidi g	120	140-150	200	240
Acqua al. ml	600	750	850	970
Calorie	800	1000-1200	1400-1500	1700-1800
Sodio mg	853	1430	1460	1530
Potassio mg	1700	4450	4540	4920
Calcio gr	470	750	810	875
Fosforo mg	517	940	960	990
Ferro mg	2	5	6	8
Zinco mg	3.6	8	8.6	9
Rame mg	0,5	1.5	1.7	1.8
Magnesio mg	106	260	292	304
Selenio µg	15.8	27.8	30.7	47.5