



«CORSO SIFO UNDER 40.
AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE
PER IL FARMACISTA»

IN MEMORIA DI STEFANO FEDERICI

Milano, 21 settembre - 23 novembre 2016

TPN - Galenica Clinica

Davide Zenoni



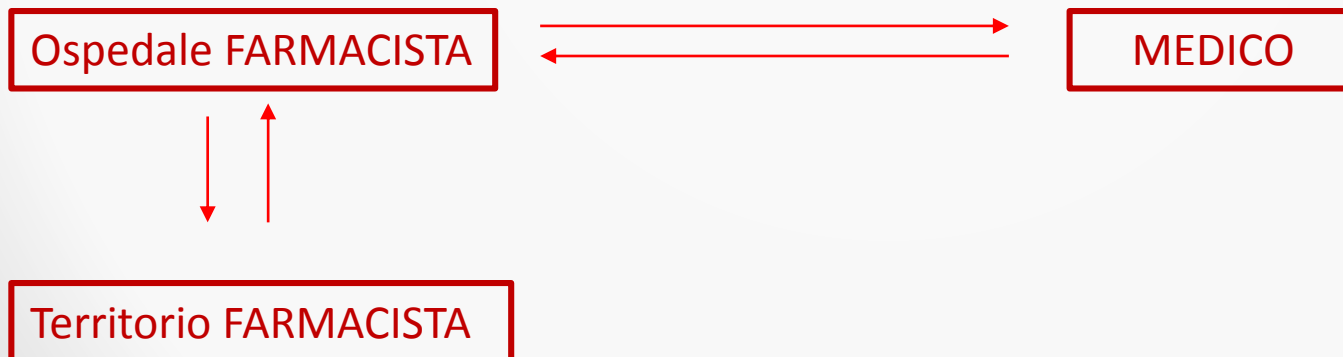
Preparazione

Voglia/Passione

Rispetto dei ruoli



Accuratezza, appropriatezza e costo efficacia sono i requisiti fondamentali della moderna medicina clinica, obbligata a confrontarsi, da una parte, con i crescenti bisogni di una popolazione sempre più anziana affetta da pluripatologie e, dall'altra, con la (conseguente) progressiva riduzione delle risorse sanitarie a disposizione dei sistemi sanitari pubblici o privati.





ULCERE DA PRESSIONE PREVENZIONE E TRATTAMENTO

SERVIZIO IGIENE
OSPEDALIERA
PT IG.OSP 0021

REV. 2
APRILE 2013

TRATTAMENTO



SCOPO

Informare / aggiornare gli operatori sanitari sulla base delle migliori evidenze scientifiche sul problema delle ulcere da pressione (UDP).

Determinare come le ulcere da pressione possano essere prevenute, diagnosticate, trattate e gestite clinicamente nel modo più efficace e appropriato.

Uniformare il comportamento organizzativo ed assistenziale degli operatori nel presidiare e trattare il fenomeno al fine di garantire, rispetto alla questione delle ulcere da pressione, uno standard minimo assistenziale ai degenti e modalità operative e di registrazione omogenee

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente protocollo è rivolto al personale medico, di assistenza e di supporto all'assistenza di tutte le U.O. dell'Azienda.

Gli interventi considerati sono relativi alla prevenzione e al trattamento.

Sono stati presi in esame i trattamenti basati su prove di efficacia, quali la riduzione della pressione e le strategie per mantenere la tolleranza del tessuto sano (dove per tolleranza si intende: la capacità della cute e delle sue strutture di supporto di sopportare gli effetti della pressione senza conseguenze nefaste).



SCELTA DI LINEE GUIDA PER LA PRATICA CLINICA

Per le raccomandazioni di buona pratica clinica, il gruppo di lavoro ha ritenuto opportuno, dopo aver analizzato la bibliografia esistente in materia, di avvalersi di letteratura terziaria (linee guida) già elaborata da organismi italiani ed internazionali affidabili.

In particolare ha scelto di fare maggior riferimento alle Linee guida del Consiglio Sanitario Regionale della Regione Toscana emesse dal SNLG "Ulcere da pressione: prevenzione e trattamento" (prima pubblicazione ottobre 2005 e primo aggiornamento 2012) integrandole con quelle del RNAO (Associazione delle infermiere dell'Ontario - Canada - www.rnao.org) dell'agosto 2002 ed alle indicazioni EPUAP 2009

Le linee guida citate sono reperibili:

- la prima sul sito nazionale <http://www.snlg-iss.it/lgn> nella sezione linee guida regionali scorrendo la tendina alla voce "ulcere da pressione";

- Benati G et al. Impact on pressure ulcer healing of an arginine-enriched nutritional solution in patients with severe cognitive impairment. *Arch Gerontol Geriatr* 2001; 7: S43-47.
- Bennett L et al. Pressure versus shear in pressure causation. in: Lee BY. *Chronic ulcers of the skin*. New York: McGraw-Hill, 1985.
- Berbenel JC et al. Incidence of pressure-sores in the Greater Glasgow Health Board area. *Lancet* 1977; 2: 548-50.
- Bergstrom N et al. A clinical trial of the Braden Scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Clinics of North America* 1987; 22: 417-428.
- Berlowiz DR et al. Risk factors for pressure sores. A comparison of cross-sectional and cohort-derived data. *J Am Geriatr Soc* 1989; 37: 1043-50.
- Bergstrom N et al. The Braden Scale for predicting pressure sore risk. *Nurs Res* 1987; 36: 205-210.
- Bliss MR. Hyperaemia. *Journal of Tissue Viability* 1998; 8: 4-13.
- Braakenburg A et al. The clinical efficacy and cost effectiveness of the vacuum-assisted closure technique in the management of acute and chronic wounds: a randomized controlled trial. *Plast Reconstr Surg* 2006; 118: 390-7.
- Braden BJ et al. Predictive validity of the Braden Scale for pressure sore risk in a nursing home population. *Res Nurs Health* 1994; 17: 459-47.
- Brandeis GH et al. The epidemiology and natural history of pressure ulcers in elderly nursing home resident. *Jama* 1990; 262: 2905-9.
- Brandi C et al. The role of carbon dioxide therapy in the treatment of chronic wounds. *In Vivo* 2010; 24: 223-8.





PARTE SECONDA

PROTOCOLLO OPERATIVO PER IL PERSONALE DI ASSISTENZA

E' obiettivo dell'Azienda uniformare il comportamento degli operatori al fine di garantire, rispetto alla questione delle ulcere da pressione, uno standard minimo assistenziale ai degenti e modalità operative e di registrazione omogenee.

1. STANDARD ASSISTENZIALE MINIMO

Ogni persona ricoverata presso le strutture dell'azienda, **se a rischio** (ad esempio costretta a letto per un tempo prolungato od in posizione forzata in poltrona e/o carrozzina, per tutto il periodo di permanenza in tale situazione), **o in stato di malnutrizione**, riceverà particolari attenzioni assistenziali al fine di prevenire e/o curare eventuali ulcere da pressione.

attenzioni assistenziali al fine di prevenire e/o curare eventuali ulcere da pressione.
periodo di permanenza in tale situazione) **o in stato di malnutrizione**, riceverà particolari
letto per un tempo prolungato od in posizione forzata in poltrona e/o carrozzina, per tutto il
Ogni persona ricoverata presso le strutture dell'azienda, **se a rischio** (ad esempio costretta a

1. STANDARD ASSISTENZIALE MINIMO

e modalità operative e di registrazione omogenee.

Appendice 1

Sintesi interventi per adulti in base al rischio (determinato con scala Braden)

Una volta rilevato il rischio si devono attuare gli interventi; ecco di seguito una sintesi essenziale e schematizzata di interventi:



schematizzata di interventi:

Una volta rilevato il rischio si devono attuare gli interventi; ecco di seguito una sintesi essenziale e

In tutti i piani di cura sono basati sui dati del pz in possesso di personale di assistenza e dei presidi disponibili

GESTIONE DELLA NUTRIZIONE

- Aumentare l'assunzione di proteine
- Aumentare l'assunzione di calorie per risparmiare le proteine.
- Integrare con multi-vitaminici (con vitamina A, C, & E)
- Alleviare velocemente i deficit
- Consultare un dietista

Solo DM con medicinali avanzati.....

Treatment of Pressure Ulcers

A Systematic Review

JAMA. 2008;300(22):2647-2662

Data Synthesis A total of 103 RCTs met inclusion criteria. Of these, 83 did not provide sufficient information about authors' potential financial conflicts of interest. Methodological quality was variable. Most trials were conducted in acute care (38 [37%]), mixed care (25 [24%]), or long-term care (22 [21%]) settings. Among 12 RCTs evaluating support surfaces, no clear evidence favored one support surface over another. No trials compared a specialized support surface with a standard mattress and repositioning. Among 7 RCTs evaluating nutritional supplements, 1 higher-quality trial found that protein supplementation of long-term care residents improved wound healing compared with placebo (improvement in Pressure Ulcer Scale for Healing mean [SD] score of 3.55 [4.66] vs 3.22 [4.11], respectively; $P < .05$). Other nutritional supplement RCTs showed mixed results. Among 54 RCTs evaluating absorbent wound dressings, 1 found calcium alginate dressings improved healing compared with dextranomer paste (mean wound surface area reduction per week, 2.39 cm² vs 0.27 cm², respectively; $P < .001$). No other dressing was superior to alternatives. Among 9 RCTs evaluating biological agents, several trials reported benefits with different topical growth factors. However, the incremental benefit of these biological agents over less expensive standard wound care remains uncertain. No clear benefit was identified in 21 RCTs evaluating adjunctive therapies including electric current, ultrasound, light therapy, and vacuum therapy.

Conclusions Little evidence supports the use of a specific support surface or dressing over other alternatives. Similarly, there is little evidence to support routine nutritional supplementation or adjunctive therapies compared with standard care.

Le evidenze cliniche per l'utilizzo di una supplementazione nutrizionale specifica nel trattamento delle UP sono scarse → necessari ulteriori studi clinici

Disease-Specific, Versus Standard, Nutritional Support for the Treatment of Pressure Ulcers in Institutionalized Older Adults: A Randomized Controlled Trial

Emanuele Cereda, MD,* Anna Gini, MD,[†] Carlo Pedrolli, MD,[‡] and Alfredo Vanotti, MD[†]

SCOPO: Valutare l'efficacia di un supplemento nutrizionale pato-specifico rispetto ad una formula nutrizionale standard, a 12 settimane, nel trattamento delle UP in **pazienti anziani residenti in case di riposo**, trattati al meglio localmente

OBIETTIVO PRIMARIO

riduzione % dell'area della lesione e del PUSH score

DISEGNO: Studio clinico randomizzato, controllato, a gruppi paralleli

PARTECIPANTI: 28 pazienti (età media 82 aa) con UP di grado II (n=5), III (n=8) e IV (n=15)

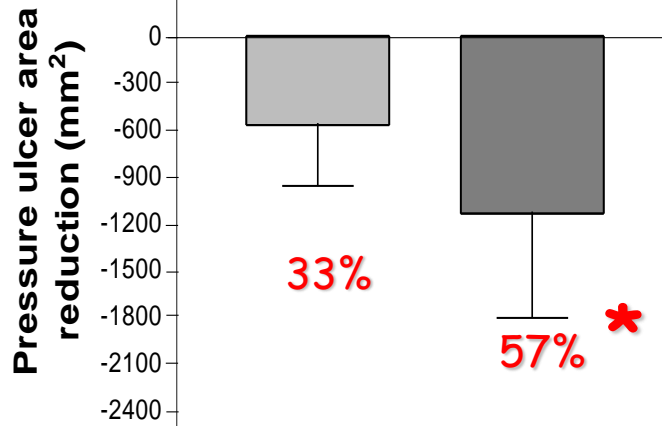
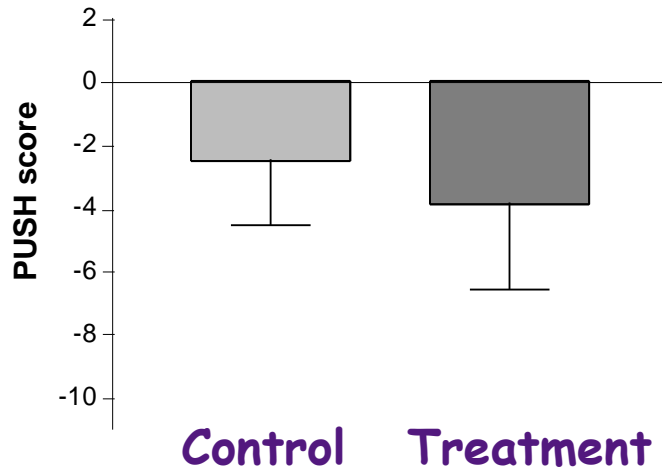
INTERVENTO:

- *Trattamento pato-specifico:* 13 pazienti trattati con **Cubitan (orale 200 ml x 2/die ; n=4)** o **Cubison (enterale 1.000 ml/die; n=9)** + dieta standard (per ottenere 30 kcal/kg/die)
- *Controllo attivo:* 15 pazienti trattati con dieta orale standard (n=6) o una formula enterale standard (n=9) (per ottenere 30 kcal/kg/die)

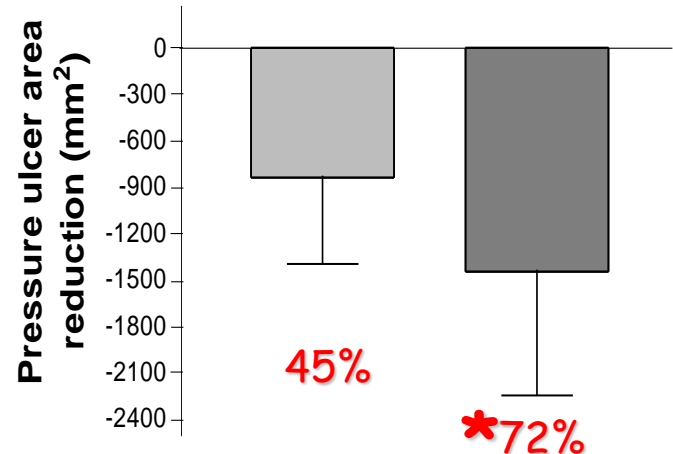
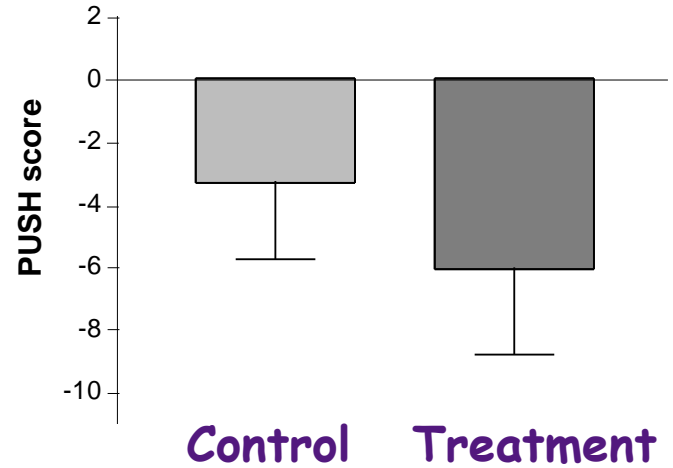
Disease-Specific, Versus Standard, Nutritional Support for the Treatment of Pressure Ulcers in Institutionalized Older Adults: A Randomized Controlled Trial

Emanuele Cereda, MD,* Anna Gini, MD,† Carlo Pedrolli, MD,‡ and Alfredo Vanotti, MD†

Week 8



Week 12



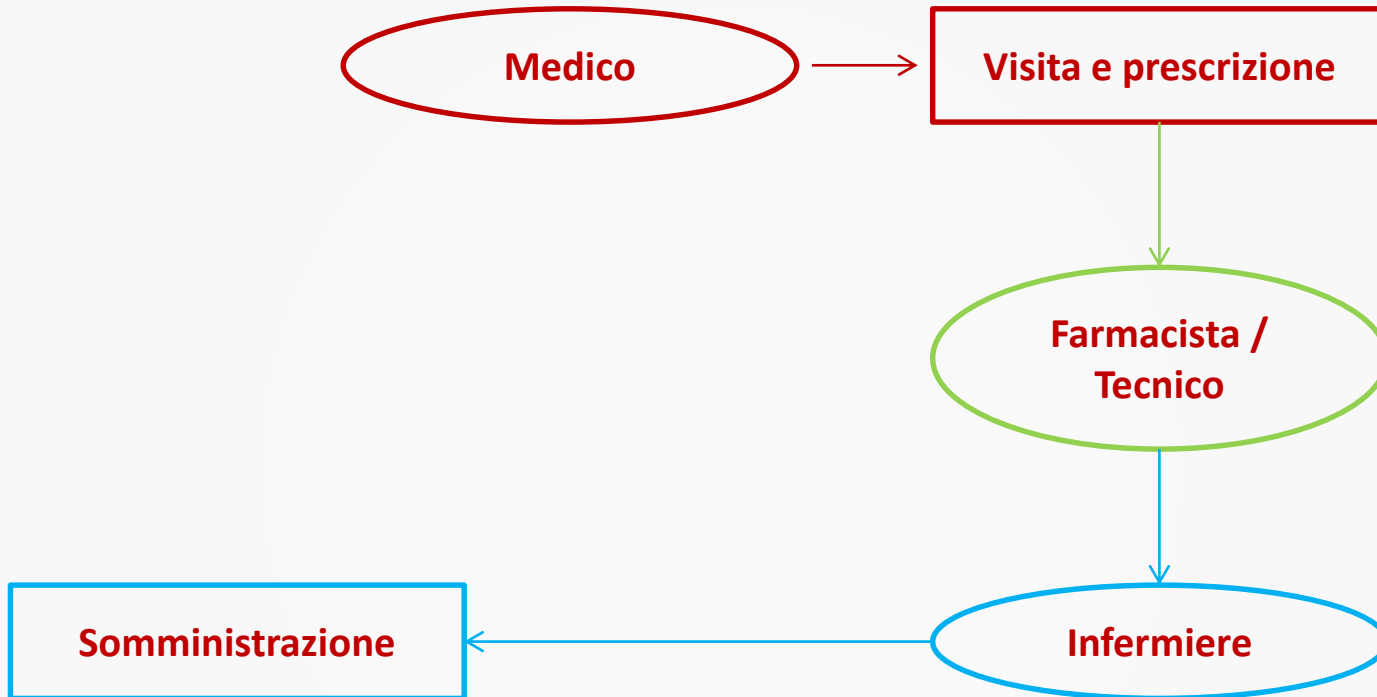
- **CONCLUSIONI:**

- L'apporto energetico non è di per sé sufficiente per garantire una rapida guarigione delle UP: **è necessario il supporto di specifici nutrienti**
- Un migliore risultato clinico si osserva nel gruppo trattato con un **supplemento nutrizionale iperproteico, arricchito di zinco, arginina e vitamina C**
- Il gruppo sperimentale ha sviluppato:
 - Minori complicanze infettive (3 vs 9; $p=0.07$)
 - Minore necessità di terapia antibiotica (in giorni di terapia: 36 vs 103; $p<0.001$)
- Necessità di ulteriori studi clinici randomizzati controllati e di valutazioni farmacoeconomiche (rapporto costo-efficacia dei diversi approcci nutrizionali)

Nutrizione Artificiale nel paziente anziano

- Pazienti anziani (in particolare se affetti da demenza e malattia di Parkinson) necessitano spesso della nutrizione artificiale per soddisfare il loro fabbisogno nutrizionale, perché affetti da malnutrizione proteico-energetica;
- Nel paziente anziano è particolarmente importante identificare rapidamente il rischio di malnutrizione e, rispettando la gerarchia di intervento orale > enterale > parenterale, è cruciale iniziare tempestivamente un'eventuale NA;

Percorso Prescrittivo/Realizzativo



LAVORO A COMPARTIMENTO STAGNO

Percorso di valutazione terapeutica

Medico

Medication review

Farmaci registrati per uso IM/IV

Forme farmaceutiche transdermiche

**Forme orosolubili / sublinguali /
Preparazioni liquide ad uso orale**

Pantoprazolo



Esomeprazolo

**Acido
acetilsalicilico**



**Acetilsalicilato di
Lisina**

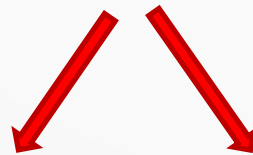
Deprescription*

**Cartabellotta, Antonino. "Sospendere i farmaci negli anziani: un approccio evidence-based." Evidence 5 (2013): e1000062.*

Farmaci attraverso SNG o PEG

I farmaci devono essere utilizzati secondo la loro AIC, al fine di minimizzare i rischi per il paziente.

Quando non è disponibile un medicinale con AIC che risponda al “need” terapeutico del paziente, ad esempio nel caso di pazienti che non sono in grado di deglutire capsule o compresse SOLO ALLORA si dovrebbe procedere alla manipolazione/alterazione delle forme farmaceutiche solide ai fini della somministrazione della terapia.



Infermiere in Reparto

Preparazione magistrale che presenta una formulazione diversa da quelle disponibili in commercio

Preparazioni magistrali estemporanee personalizzate

Il Farmacista può preparare in modo estemporaneo una quantità limitata (allestimento su scala ridotta, NBP) di farmaco per uno specifico paziente dietro prescrizione medica;

**Il farmacista è responsabile della QUALITA' del preparato
Il medico prescrittore deve vigilare sull'EFFICACIA e SICUREZZA**

A differenza del medicinale con AIC, la preparazione magistrale:

- ✓ non ha un dossier di registrazione continuamente aggiornato
- ✓ non ha un foglietto illustrativo o RCP con un elenco degli effetti indesiderati
- ✓ non è sottoposta ad un piano obbligatorio di farmacovigilanza



il ricorso alla preparazione galenica è consigliabile solo in mancanza di alternative terapeutiche idonee in commercio

Ruolo del Farmacista



Farmacista

- ✓ Istruzioni operative su somministrazione terapia / gestione dell'accesso
- ✓ Corsi di formazione al personale
- ✓ Fornire strumenti idonei ad infermieri e medici
- ✓ Gestione del laboratorio secondo le NBP
- ✓ Studiare formulazioni attuando valutazioni rischio/beneficio e condividendo le scelte con i clinici
- ✓ Ove possibile instaurare collaborazioni con Lab. Analisi / università

CASO CLINICO - PRADAXA

Paziente portatore di PEG ricoverato in ospedale, dimesso da altra struttura in terapia con Pradaxa 110 mg 2 cps/die.

Paziente portatore di PEG a domicilio in terapia con Pradaxa 150 mg 2 cps/die.

FARMACISTA CLINICO

Quando i pellet sono assunti privi della capsula di HPMC (idrossipropilmetilcellulosa), la biodisponibilità orale può aumentare del 75 % rispetto alla formulazione di riferimento con la capsula. Quindi l'integrità delle capsule di HPMC deve sempre essere preservata durante l'uso clinico per evitare un aumento non intenzionale della biodisponibilità di dabigatran etexilato. Perciò i pazienti devono essere avvisati di non aprire le capsule e di non assumerne il solo contenuto.

Ripristino della terapia con Coumadin

Avvertito il medico curante dei possibili rischi

CASI CLINICI – CALCITRIOLO E CALCIO CARBONATO

Paziente portatore di PEG necessita somministrazione di:

- Calcitriolo 0.50 mg, 2 somministrazioni die;
- Calcio carbonato 1000 mg, 3 somministrazioni die.

CALCIO CARBONATO

Disponibile in capsule (parafarmaco)
Composto insolubile in acqua

Alternativa disponibile

NATECAL D3 – CPR MASTICABILI

Formulazione in cpr effervescenti

CALCITRIOLO

Capsule molli

Composto insolubile in acqua
Formulato in soluzione lipidica
Difficile da somministrare per sonda

Equivalenza Calcitriolo – Colecalciferolo

Formulazione poco solubile in acqua

Somministrazione sublinguale

Analisi di interazione farmaco-nutrizione

*L'uomo è nutrito dai sapori della
terra e dai soffi del cielo*

*[Huangdi Neijing: Classico dell'Imperatore
Giallo (Stati combattenti 475-221 a.o.)]*



*La via di elezione per la somministrazione dei farmaci
rimane, quando possibile, la via orale*

*Le sonde per NE possono essere utilmente impiegate
come veicolo per i medicinali*

*In questi casi è indispensabile considerare che i farmaci
non devono essere miscelati con la NE in corso e che non
tutti i medicinali possono essere somministrati per
sonda, rendendosi necessaria, per alcuni, una particolare
manipolazione*

I farmaci formulati per la via orale vanno incontro a diversi processi di biotrasformazione

L'assorbimento delle forme farmaceutiche solide trova il suo limite nella dissoluzione e ciò crea problematiche significative perché la manipolazione necessaria per la somministrazione tramite tale via può compromettere l'assorbimento e l'efficacia del P.A.

Una precisa conoscenza dei fattori che alterano le caratteristiche chimico-fisiche, farmacocinetiche, farmacodinamiche e delle interazioni o incompatibilità tra farmaci e miscele nutrizionali, diventa indispensabile al fine di evitare problematiche relative ad una scorretta metodica

Concetti base di interazione tra alimenti e farmaci

- *INTERAZIONI ALIMENTO-FARMACO*
- *INTERAZIONI FARMACO-NUTRIENTE*
- *INFLUENZA DELLO STATO NUTRIZIONALE SUI FARMACI*

INTERAZIONI ALIMENTO-FARMACO

- *Farmacocinetica (ADME)*
- *Alterazione processi di assorbimento (q.tità e veloc. abs)*

Es. Warfarin e Digossina se somministrati contemporaneamente con la dieta perdono efficacia (digossina interferisce con le fibre nella dieta)

Es. Ferro e vitamina C se somministrati contemporaneamente migliora l'assorbimento del ferro

- *Farmacodinamica*
- *Alterazioni dell'attività del farmaco*

Es. Vitamina K antagonizza l'azione del Warfarin, Fenindione e Acenocumarolo

Es. Pazienti con dipendenza da alcool sono soggetti ad elevato rischio di epatotossicità da acetaminofene a causa della capacità dell'alcool di indurre gli enzimi coinvolti nella formazione dei metaboliti tossici del farmaco.

INTERAZIONI FARMACO-NUTRIENTE

- *Livello metabolico*
- *Alterazione processi di metabolismo, escrezione ed utilizzo dei nutrienti*
- *Condizioni a rischio: politerapia, senilità, terapia cronica*

Il succo di pompelmo interagisce con il metabolismo presistemico di molti principi attivi, in quanto contiene sostanze in grado di interferire con il citocromo P450 (alcuni ipocolesterolemizzanti, la carbamazepina, diazepam,)

Es. Fenobarbital provoca deficit di folati;

Es. Diuretici tiazidici (Esidrex® – idroclorotiazide) possono provocare perdita di sodio, potassio, magnesio e vitamina B1;

Es. Anti H2 (Zantac® - ranitidina) malassorbimento vitamina B12

Es. Fenitoina interagisce con acido folico e vitamina D

INFLUENZA DELLO STATO NUTRIZIONALE SUI FARMACI

- *Lo stato nutrizionale può influire notevolmente sull'utilizzo dei farmaci.*
 - ✓ *Pz. con MPC con stress metabolico altera ADME ed il legame con le prot. plasmatiche;*
 - ✓ *Pz obeso e/o anziano può alterare la biodisponibilità di alcuni farmaci;*
 - ✓ *Pz in ipoalbuminemia con somministrazione di ibuprofene;*

Dasgupta A. Clinical utility of free drug monitoring. Clin Chem Lab Med. 2002 Oct;40(10):986-93.

Chen LH, Liu S, Cook N, et al, "Surgery of drug use by the elderly and possible impact of drugs in nutritional status" Drug-Nutr Interact 1985; 3:73-86

Blouin RA, Kolpek JH, Mann HJ, "Influence of obesity on drug disposition" Therapy Reviews 1987; 6: 706-714

INTERAZIONI FARMACO-NUTRIZIONE ENTERALE

- *Caratteristiche fisiologiche o patologiche particolari (IRC, gravidanza,..)*
- *Caratteristiche del farmaco (farmacocinetica, pH,..)*
- *Caratteristiche del supporto nutrizionale (ostruzione, infusione in continuo,..)*

- *Incompatibilità fisico – chimiche*
- *Incompatibilità farmaceutica*
- *Incompatibilità fisiologica*
- *Incompatibilità farmacologica*
- *Interazione F.C. e F.D.*

**MECCANISMI DI INTERAZIONI
NEGATIVA FARMACO-N.E.**

INCOMPATIBILITA' FISICO - CHIMICA

- **Es. Amoxicillina: adesione alla matrice della fibra contenuta nella NE**
- **Es. Ciprofloxacina: diminuisce la biodisponibilità quando somministrata insieme alla NE o direttamente nel digiuno**
- **Es. Diazepam: adesione alle pareti della sonda**
- **Es. Paracetamolo: è assorbito dalla pectina**

Welling PG, Tse FLS "The influence of food on the absorption of antimicrobial agents" *J Antimicrob Chemother* 1982; 9: 7-27

Strom JG, Miller SW. "Stability of drugs with enteral nutrient formulas" *DICP Ann Pharmacother* 1990; 24: 130-134

Healy DP et al "Ciprofloxacin absorption is impaired in patients given enteral feeding orally and gastrostomy and jejunostomy tubes .A.A.C. 1996; 40: 6-10

Welling PG " Interaction affecting drug absorption" *Clin Pharmacokinet* 1984; 9: 404-434

Quando la manipolazione di una forma farmaceutica, per consentire somministrazione per sonda, determina alterazione di efficacia e/o della tolleranza del farmaco

- Es. Verapamil retard: rischio di ipotensione iniziale e di alterato controllo dei valori pressori successivi con possibilità di picchi***
- Es. Inibitori di pompa gastroresistenti: perdendo il rivestimento esterno, il p.a. acido labile sarebbe inattivato dall'acidità gastrica -> fallimento terapeutico***

INCOMPATIBILITA' FISIOLOGICA

Si determinano alterazioni gastrointestinali come diarrea, meteorismo a causa dell'alta osmolarità dei preparati.

•Es. Aciclovir sospensione: l'alto contenuto in sorbitolo, presente come eccipiente stabilizzate nelle formulazioni liquide di N.E., ne condiziona la posologia mediante un alterazione della motilità intestinale

•Es. Farmaci Oppiacei (determinano nausea e un rallentamento della motilità GI)

INCOMPATIBILITA' FARMACOLOGICA

Si manifesta con un'alterazione del pH, della motilità o delle secrezioni gastrointestinali conseguente ad un effetto farmacologico del farmaco, generalmente altera la tolleranza o l'assorbimento della NE e/o l'assorbimento di altri farmaci somministrati in politerapia

- Es. Farmaci antidepressivi triciclici***
- Es. Farmaci con effetto anticolinergico***

INTERAZIONI FARMACOCINETICHE

Si verificano in seguito alla somministrazione contemporanea di farmaci e NE con alterazione dell'ADME dei medicinali.

- Es. Diuretici dell'ansa (furosemide): aumentano l'escrezione di Na, Cl, Mg***
- Es. Fenobarbitale: antagonizza l'acido folico***
- Es. Isoniazide: inibisce la conversione della piridossina (vit. B6) nella sua forma attiva***
- Es. Fenitoina e Carbamazepina: diminuiscono l'assorbimento se vengono somministrate insieme alla NE***
- Es. Fenitoina: aumenta il metabolismo dell'acido folico, delle vitamine D***

INTERAZIONI FARMACODINAMICHE

***Si manifestano con
antagonismo e agonismo
farmacologico e/o
alterazione del sistema di
trasporto nutrizionale***

•Es. Magnesio-Nifedipina il contemporaneo utilizzo può provocare elevati effetti ipotensivi e blocco neuromuscolare.

Snyder SW & Cardwell MS: Neuromuscular blockade with magnesium sulfate and nifedipine. Am J Obstet Gynecol 1989; 161:35-36.

Waisman GD, Mayorga LM, Camera MI et al: Magnesium plus nifedipine: Potentiation of hypotensive effect in preeclampsia' Am J Obstet Gynecol 1988; 159:308-3

INTERAZIONI FARMACO-NUTRIZIONE ENTERALE

FARMACO	INTERAZIONE	RISULTATO	RACCOMANDAZIONI
Azitromicina	Diminuzione della biodisponibilità	Rischio Fallimento terapeutico	Somministrare 1 ora prima o 2ore dopo la NE
Atorvastatina	Aumento della biodisponibilità	Rischio miopatia o rabdomiolisi	
Paracetamolo	Diminuzione della biodisponibilità	Effetto più lento	Somministrare a digiuno quando richiesto un rapido inizio dell'azione terapeutica
Diazepam	Aumento della biodisponibilità	Incremento effetto terapeutico	Somministrare 1 ora prima o 2ore dopo la NE

INTERAZIONI FARMACO-NUTRIENTE

FARMACO	NUTRIENTE	INTERAZIONE	RISULTATO	RACCOMANDAZIONI
Warfarin	Mirtillo rosso	Aumento dell'effetto anticoagulante	Rischio Sanguinamento	
Warfarin	Olio di pesce o aglio	Aumento dell'effetto anticoagulante	Rischio Sanguinamento	
Ciprofloxacina	Latte	Diminuzione della assorbimento	Fallimento terapeutico	Somministrare 1 ora prima o 2ore dopo la NE
Atorvastatina	Pectina	Diminuzione della assorbimento	Ritardo effetto terapeutico	Evitare diete con alto contenuto di pectina
Furosemide	Non specificato	Diminuzione della biodisponibilità	Rischio fallimento terapeutico	Somministrare a digiuno
Glibenclamide	Glucomannano	Aumento della biodisponibilità	Rischio ipoglicemia	Evitare diete ricche in fibra

FARMACI CHE POSSONO INDURRE CARENZE DI NUTRIENTI

FARMACO	CARENZA DI NUTRIENTE	MECCANISMO
Orlistat	Vitamina E	Riduzione dell'effetto
Omeprazolo	Vitamina B 12	Diminuzione assorbimento
Fenobarbitale	Folato, Ca, Mg, Vitamina D	Malassorbimento, Aumento del catabolismo
Tetracicline	Ca, Fe, Mg, Zn, Vitamina C	Chelazione e malassorbimento, Deplezione dei depositi

G. Masoni, C. Moncini, M. Corsi, F. Salvatori "Nutrizione enterale e farmaci la relazione tra necessità e senso" Selecta Medica 2007

Micromedex Drug Summary – Drug interactions Warfarin 08/2012

Diversi farmaci, in base alle proprie caratteristiche farmacocinetiche, indipendentemente dalla NA, necessitano di essere somministrati in condizioni di digiuno, poiché l'interazione con i vari alimenti della dieta ne altera l'assorbimento. E' giustificabile supporre che per tali farmaci valgano le stesse precauzioni quando è in atto la NE