Fondazione IRCCS San Gerardo dei Tintori

Sistema Socio Sanitario Regione Lombardia



RUOLO DEI FARMACI CARDIOVASCOLARI NELLA PERVIETÀ DELLA FISTOLA ARTEROVENOSA

Marco Righetti, S.C. di Nefrologia,
Fondazione IRCCS San Gerardo dei Tintori, Monza

QUALI FARMACI MIGLIORANO LA PERVIETÀ DELLA FISTOLA ARTEROVENOSA?

NESSUN FARMACO

Le LG non raccomandano alcun farmaco (antiaggreganti, anticoagulanti, inibitori del SRA, calcio antagonisti, omega-3, statine)

2018 Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (Eur J Vasc Endovasc Surgery 2018, 55, 757-818)

QUALI FARMACI MIGLIORANO LA PERVIETÀ DELLA FISTOLA ARTEROVENOSA?

NESSUN FARMACO

Le LG non raccomandano alcun farmaco (eparina, clopidogrel, nitroglicerina, colecalciferolo, iloprost)

KDOKI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 update (AJKD 2020, Vol 75, Issue 4, Suppl 2, Pages S1-S164)

ALLORA NON POSSIAMO FARE ALCUNA TERAPIA FARMACOLOGICA?



QUALI FARMACI MIGLIORANO LA PERVIETÀ DELLA FISTOLA ARTEROVENOSA?

L'assenza di raccomandazioni non significa che alcuni farmaci possano contribuire alla pervietà della FAV…

Gli studi RC sono storicamente rari e difficili da condurre nei pazienti in dialisi e la pervietà della FAV non è certamente un obiettivo particolarmente ricercato…

Quali suggerimenti terapeutici la letteratura scientifica del terzo millennio ci propone?

QUALI FARMACI MIGLIORANO LA PERVIETÀ DELLA FISTOLA ARTEROVENOSA?

Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS) Data on Medications in Hemodialysis Patients

Vittorio E. Andreucci, MD, Rachel B. Fissell, MD, MS, Jennifer L. Bragg-Gresham, MS, Jean Ethier, MD, Roger Greenwood, MSc, MD, FRCP, Mark Pauly, PhD, Volker Wizemann, MD, and Friedrich K. Port, MD, MS

Statine, aspirina, inibitori del SRA, calcio antagonisti e vitamine B migliorano la sopravvivenza dei pazienti in dialisi e dell'accesso vascolare

American Journal of Kidney Diseases, Vol 44, No 5, Suppl 2 (November), 2004: pp S61-S67

QUALI FARMACI PER MIGLIORARE IL FUNZIONAMENTO DELLA FAV?

Some Old Drugs Improve Late Primary Patency Rate of Native Arteriovenous Fistulas in Hemodialysis Patients

Marco Righetti, GianMichele Ferrario, Paola Serbelloni, Silvana Milani, and Adalberto Tommasi, Vimercate, Italy

Le statine e le vitamine B migliorano la sopravvivenza della fistola arterovenosa

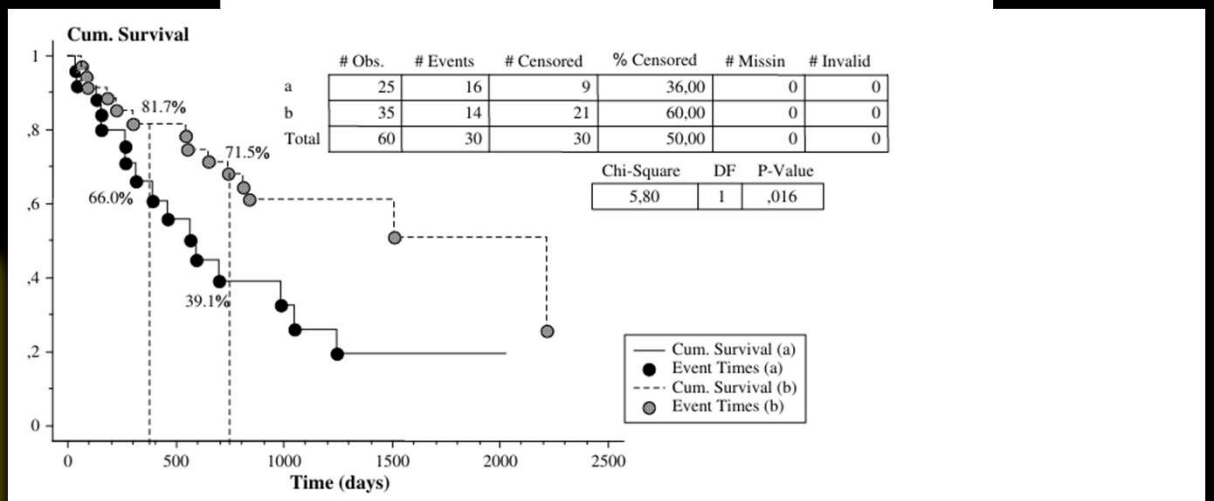
Ann Vasc Surg 2009; 23: 491-497

QUALI FARMACI MIGLIORANO LA PERVIETÀ DELLA FISTOLA ARTEROVENOSA?

STATINE E FOLINA MIGLIORANO LA PERVIETÀ DELLA FAV

Le STATINE e la FOLINA, quest'ultima con l'azione di riduzione dell'omocisteina, sono associate ad una maggiore sopravvivenza primaria della fistola nativa.

Inoltre, i pazienti in terapia con antagonisti del SRA hanno una ridotta incidenza di trombosi della fistola nativa, però non significativa dal punto di vista statistico.



	# Obs.	# Events	# Censored	% Censored	# Missin	# Invalid
a	25	16	9	36,00	0	0
b	35	14	21	60,00	0	0
Total	60	30	30	50,00	0	0

Chi-Square	DF	P-Value
5,80	1	,016

Fig. 3. Arteriovenous fistula late primary patency rate split by type of therapy (group a is composed of 25 patients without folic acid or statin therapy; group b is composed of 35 patients on therapy with at least one folic acid or statin: 28 patients with only one folic acid or statin and seven patients on therapy with both folic acid and statin).

M. Righetti et al. Ann Vasc Surg 2009; 23: 491-497

QUALI FARMACI MIGLIORANO LA PERVIETÀ DELLA FISTOLA ARTEROVENOSA?

ACIDO FOLICO GIORNALIERO MIGLIORA LA PERVIETÀ DELLE FAV

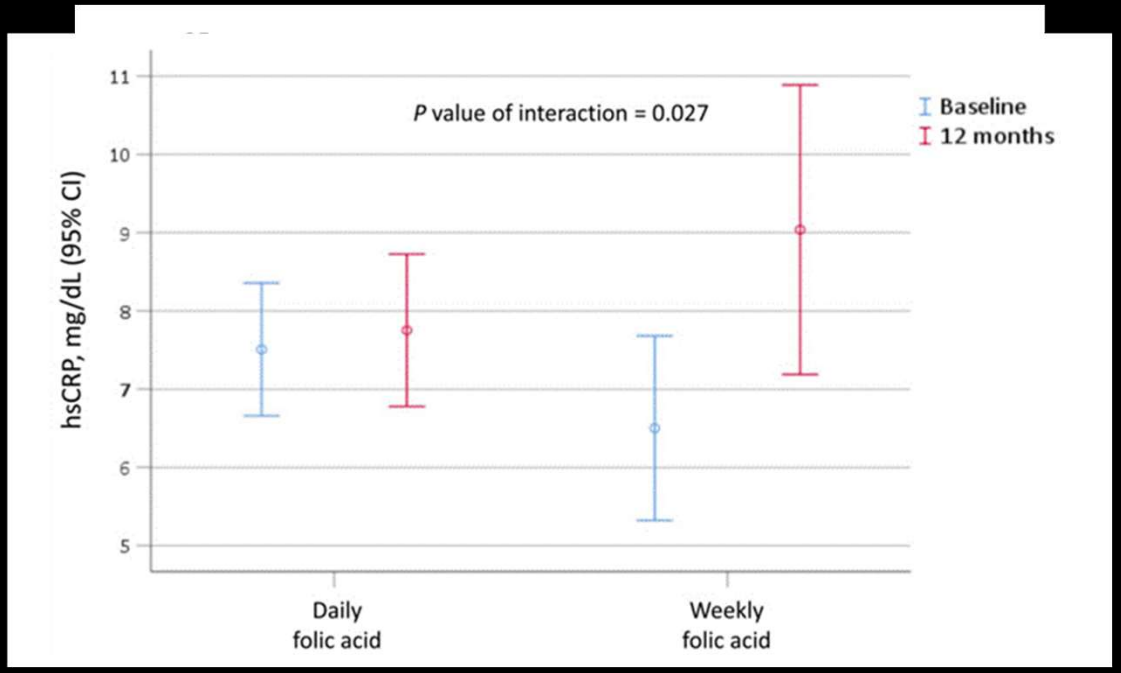
Più di 3000 pazienti taiwanesi in emodialisi sono stati inclusi nello studio retrospettivo.

I pazienti sono stati suddivisi in due gruppi di trattamento:

a) 5 mg di FA alla settimana

b) 5 mg di FA ogni giorno

I pazienti trattati con 5 mg di FA alla settimana mostrano un incremento significativo delle trombosi delle FAV e della hs PCR rispetto ai pazienti trattati con 5 mg die di FA.



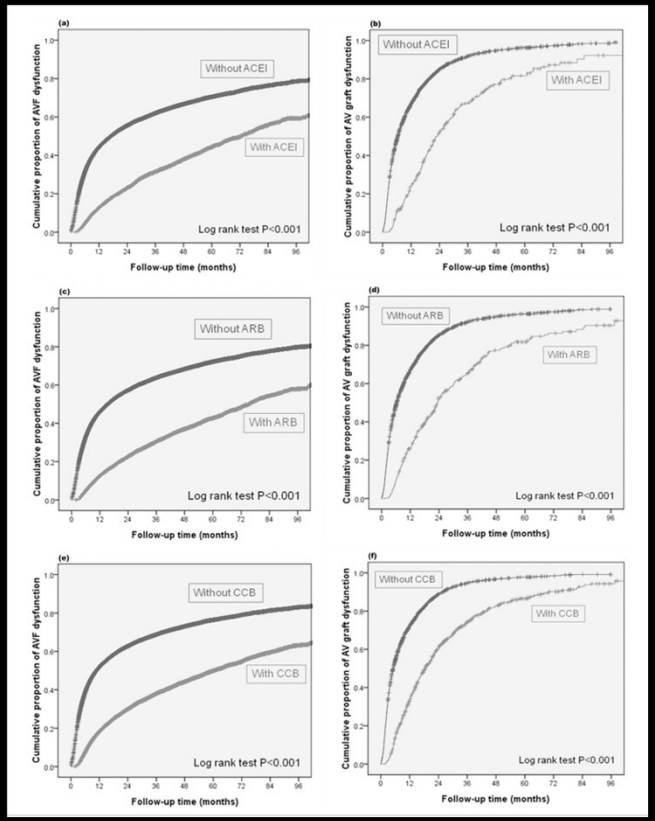
Yi-Ran Tu et al. Nutrients 2022; 14, 4162: 1-10

QUALI FARMACI MIGLIORANO LA PERVIETÀ DELLA FISTOLA ARTEROVENOSA?

INIBITORI DEL SRA E CALCIO ANTAGONISTI MIGLIORANO LA PERVIETÀ DELLE FAV

- Studio retrospettivo di più di 40.000 pazienti taiwanesi in emodialisi con FAV nativa o protesica
- Gli autori evidenziano una forte associazione tra l'assunzione di SRAi e/o di calcio antagonisti con la sopravvivenza primaria dell'accesso vascolare nativo o protesico

Fu-An Chen, et al. PLOS ONE 2016; Nov: 1-11



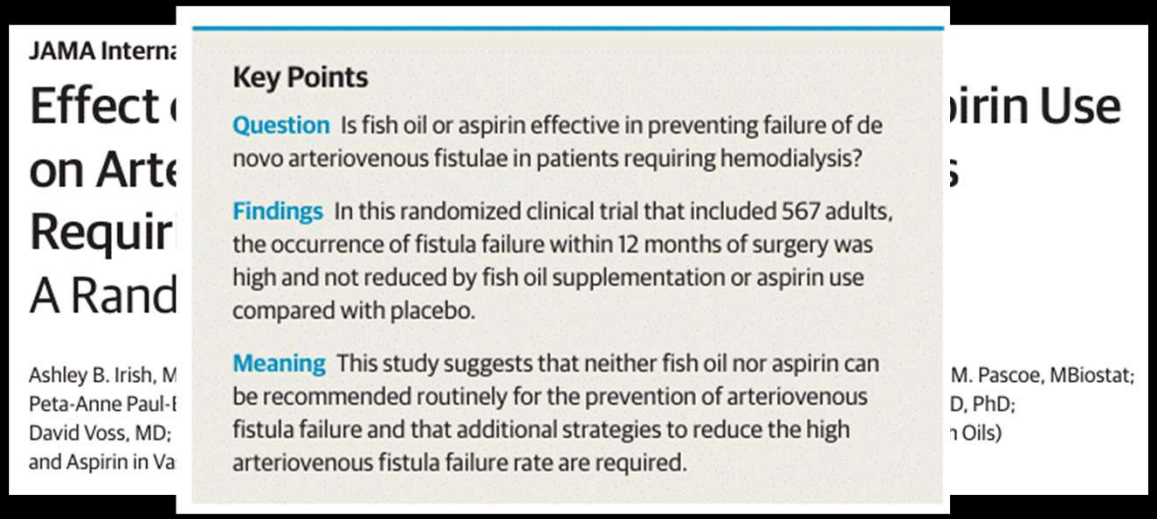
QUALI FARMACI MIGLIORANO LA PERVIETÀ DELLA FISTOLA ARTEROVENOSA?

OMEGA-3 O L'ASPIRINA SONO EFFICACI PER LA PERVIETÀ PRIMARIA DELLA FISTOLA ARTEROVENOSA?

567 pazienti candidati all'emodialisi.

RCT con 3 mesi di trattamento con 4 grammi di omega-3 e 100 mg di aspirina, follow-up di 12 mesi

Omega-3 ed aspirina non migliorano la pervietà primaria delle fistole arterovenose


JAMA Interna

Effect
on Arte
Requir
A Rand

Ashley B. Irish, M
Peta-Anne Paul-E
David Voss, MD;
and Aspirin in Va

Key Points

Question Is fish oil or aspirin effective in preventing failure of de novo arteriovenous fistulae in patients requiring hemodialysis?

Findings In this randomized clinical trial that included 567 adults, the occurrence of fistula failure within 12 months of surgery was high and not reduced by fish oil supplementation or aspirin use compared with placebo.

Meaning This study suggests that neither fish oil nor aspirin can be recommended routinely for the prevention of arteriovenous fistula failure and that additional strategies to reduce the high arteriovenous fistula failure rate are required.

irin Use
s

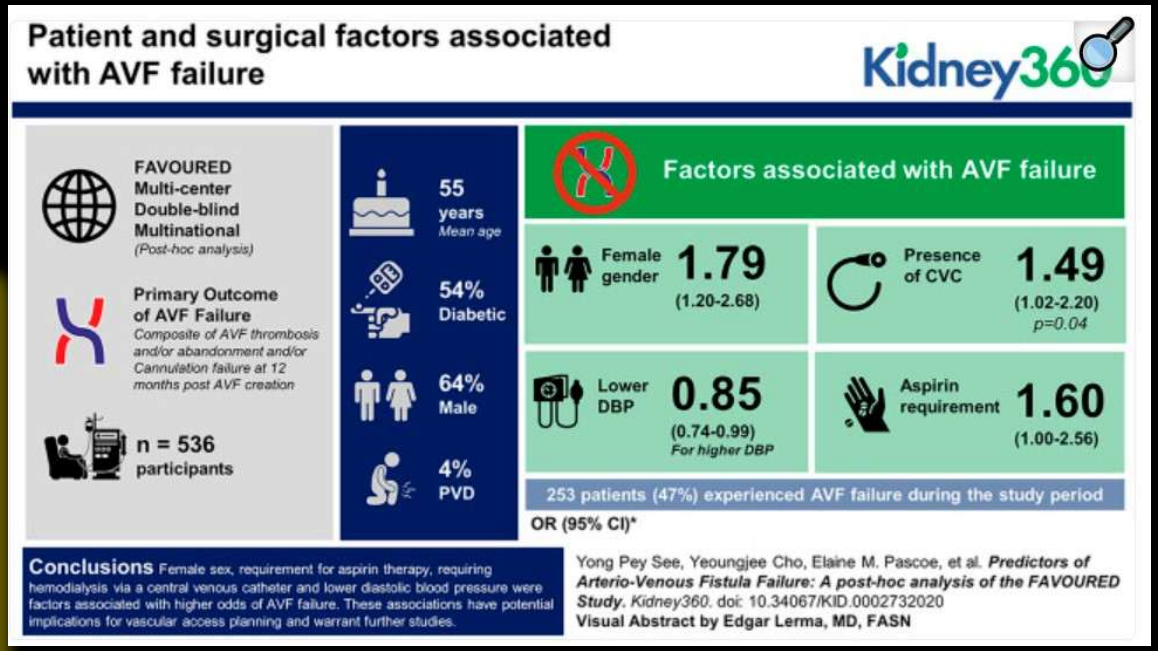
M. Pascoe, MBiostat;
D, PhD;
n Oils)

Irish AB, et al. JAMA 2017; 177 (2): 184-193

FATTORI PREDITTIVI DEL FALLIMENTO DELLA FAV

- La differenza biologica
- la presenza di un catetere venoso centrale,
- la pressione arteriosa diastolica,
- l'utilizzo di aspirina

sono fattori significativamente associati ad una diversa pervietà della fistola arterovenosa.



See YP, et al. Kidney 360; 2020: 1259-1269

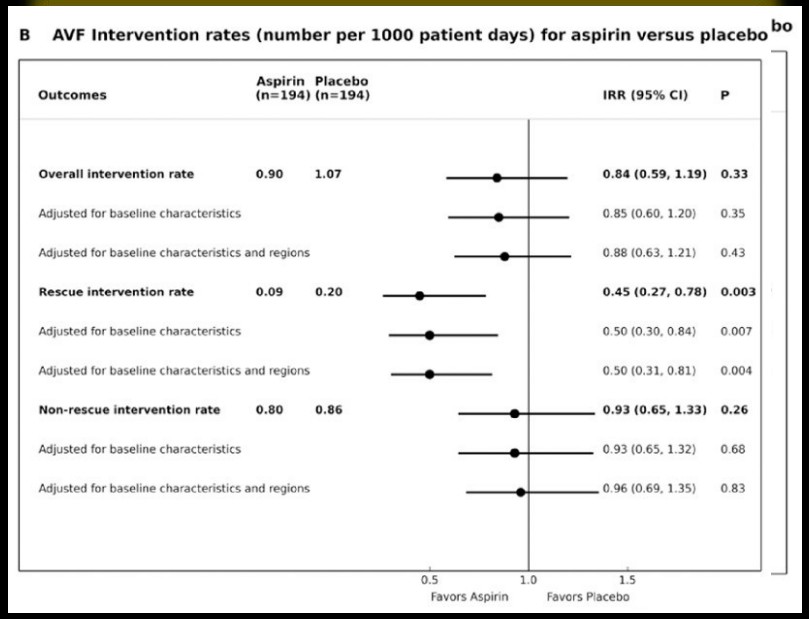
QUALI FARMACI MIGLIORANO LA PERVIETÀ DELLA FISTOLA ARTEROVENOSA?

OMEGA-3 ED ASPIRINA NON MIGLIORANO LA PERVIETÀ PRIMARIA DELLE FISTOLE ARTEROVENOSE

567 pazienti candidati all'emodialisi.

RCT con 3 mesi di trattamento con 4 grammi di omega-3 e 100 mg di aspirina, follow-up di 12 mesi

Questa analisi post-hoc ha evidenziato che la terapia con omega-3 e con aspirina riduce la percentuale di interventi di salvataggio delle fistole arterovenose, in particolare nei 3 mesi di trattamento



Viecelli AK, et al. PLOS ONE 2019; 14 (3): 1-20

- Studio RC in circa 1200 pazienti in emodialisi in Canada ed Australia con un follow-up di 42 mesi
- La terapia con 4 grammi di omega3 riduce significativamente gli eventi cardiovascolari severi nei pazi

LO STUDIO NON HA VALUTATO GLI EFFETTI SULLE FISTOLE ARTEROVENOSE !!!

Fish oil supplementation and cardiovascular events in patients receiving hemodialysis

CE Lok et al. for the Pisces Investigators; N Engl J Med 2026;394:128-137



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Fish Oil, Cardiovascular Events, and Hemodialysis

A Research Summary based on Lok CE et al. | 10.1056/NEJMoa2513032 | Published on November 7, 2025

WHY WAS THE TRIAL DONE?

More than two thirds of patients receiving hemodialysis for end-stage kidney disease are affected by cardiovascular disease, which accounts for more than 75% of associated deaths. Supplementation with n–3 polyunsaturated fatty acids may reduce cardiovascular risk in the general population, but its effects in patients receiving hemodialysis are uncertain.

HOW WAS THE TRIAL CONDUCTED?

Adults treated with maintenance hemodialysis were randomly assigned to receive daily supplementation with either fish-oil capsules containing 4 g of n–3 polyunsaturated fatty acids (1.6 g of eicosapentaenoic acid and 0.8 g of docosahexaenoic acid) or corn-oil placebo. The primary end point was a composite of all serious cardiovascular events (cardiovascular death, nonfatal myocardial infarction, nonfatal stroke, and peripheral vascular disease leading to amputation).

TRIAL DESIGN

- Double-blind
- Location: 26 sites in Canada

Participants

- 1228 adults
- Mean age, 64 years
- Men: 62%; Women: 37%

Fish Oil 4 g n–3 fatty acids

Corn-Oil Placebo 4 g

N = 618

LIMITATIONS AND REMAINING QUESTIONS

- Only participants receiving maintenance hemodialysis were enrolled. If a participant was transferred to peritoneal dialysis or underwent kidney transplantation, the participant's data were censored from the trial, so the effect of the trial regimen in those participants could not be assessed.
- Fish-oil supplements are widely available over the counter; whether participants ingested their own supply is unknown.
- Most participants treated with hemodialysis receive fewer medications to reduce cardiovascular risk than the general population, given the perceived risks of such treatment in the hemodialysis population. Thus, many patients were not receiving what would be considered sufficient therapy in the general, nonhemodialysis population — less than 60% were receiving statins, and less than 10% were receiving other lipid-lowering medications.

CONCLUSIONS

Among adults receiving maintenance hemodialysis, daily supplementation with n–3 polyunsaturated fatty acids resulted in a significantly lower rate of serious cardiovascular events than placebo over the course of 3.5 years.

Serious Cardiovascular Events

Hazard ratio, 0.57 (95% CI, 0.47–0.70); P<0.001

No Serious Adverse Events

NEJM QUICK TAKE | EDITORIAL

Copyright © 2025 Massachusetts Medical Society.

CONCLUSIONI

GRAZIE

- Attualmente nessun farmaco cardiovascolare è raccomandato dalle linee guida per migliorare la pervietà della fistola arterovenosa.
- Gli studi RC non hanno mostrato risultati a favore dei farmaci cardiovascolari sulla sopravvivenza della fistola arterovenosa.
- Studi osservazionali, retrospettivi e post hoc suggeriscono un effetto protettivo di alcuni farmaci cardiovascolari.
- In attesa di ulteriori evidenze, è sempre importante personalizzare le terapie farmacologiche nei nostri pazienti, tenendo conto della loro complessità e fragilità.