

Removal Ratio (RR) was calculated to assess PFAS adsorption.

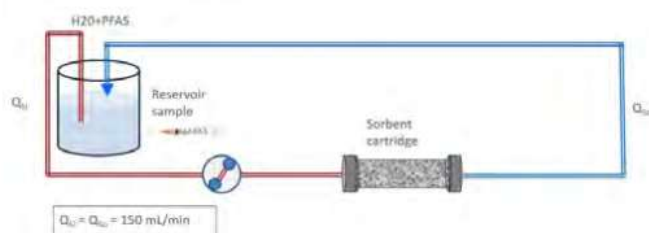


Figure 1. Schematic representation of the *in vitro* circuit utilized for the experiment. PFAS solution circulated in a closed-loop configuration through the HA380 cartridge. Samples were taken from the reservoir at different time point to assess the RR.

RESULTS

For the PFAS compounds with concentrations significantly above normal, we observed a **RR close to 90%** already within the first 60 minutes of circulation leading to almost complete elimination of all pollutants at the end of the circulation (Figure 2-3). RR is remarkably high already at the outset of the adsorption process demonstrating a **high removal capacity of HA380 cartridge**. This is likely dependent on the interaction of the different solutes with the molecular structure of the sorbent.

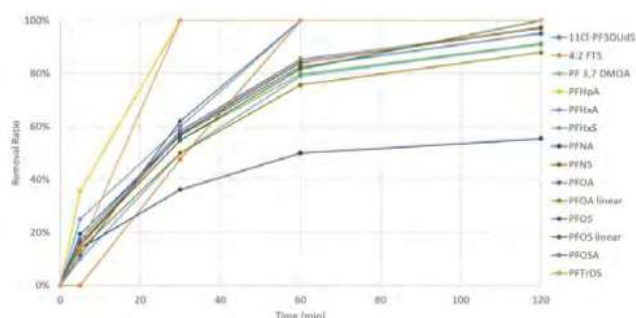


Figure 2. Curves of Removal Ratio values for the different PFAS studied compounds.

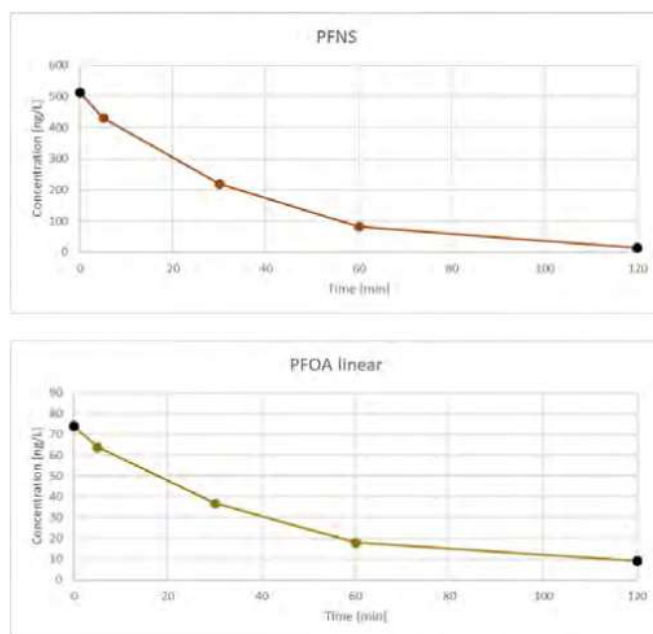


Figure 3. Concentration trends of PFNS and PFOA.

CONCLUSION

The *in-vitro* model of hemoadsorption suggests the possible application *in-vivo* of this technique to reduce/normalize the concentrations of PFAS in patients exposed to water or environmental pollution. **Hemoadsorption** may therefore be considered as a **new possible approach** in patients with **high blood levels of PFAS**.

Insufficienza renale acuta

PE 332 – Insufficienza renale acuta nei pazienti oncologici in trattamento con terapie di combinazione. Chemioterapia, o immunoterapia, questo è il dilemma

Autori: Marta Pirovano (1,2); Giulia Vanessa Re Sartò (2); Nicla la Verde (3); Annalisa Bramati (4); Carlo Ganini (5,6); Althea Cossettini (1,2); Laura Bisegna (1,2); Luca della Volpe (1,2); Rony Gingis (1,2); Alessia Guarino (1,2); Emanuele Graditi (1,2); Camillo Porta (5,6); Laura Cosmai (2); Maurizio Gallieni (2,7)

Affiliazioni: (1) Scuola di Specializzazione in Nefrologia, Università di Milano (2) UOC Nefrologia e Dialisi, ASST Fatebenefratelli-Sacco, Milano. (3) UOC Oncologia Medica, Ospedale Sacco, ASST Fatebenefratelli-Sacco, Milano; (4) UOC Oncologia Medica, Ospedale Fatebenefratelli e Oftalmico, ASST Fatebenefratelli-Sacco, Milano; (5) Dipartimento di Scienze Biomediche e Oncologia Umana, Università di Bari 'A. Moro', Bari (6) UOC Oncologia Medica, AOU Consorziiale Policlinico di Bari, Bari (7) Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche L. Sacco, Università di Milano;

Background: L'approvazione degli inibitori dei checkpoint immunitari (ICIs), come monoterapia o in associazione con la chemioterapia, ha rivoluzionato il trattamento del carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC). Quando un paziente in terapia oncologica combinata sviluppa insufficienza renale acuta (AKI), non è sempre facile stabilire quale farmaco sia responsabile dell'evento avverso (AE). Il corretto riconoscimento delle cause di AKI in questi pazienti è fondamentale per garantire una gestione appropriata. L'AKI nei pazienti oncologici può derivare da vari fattori, tra cui la nefrotossicità diretta dei farmaci, alterazioni emodinamiche secondarie ai farmaci stessi, oppure da fattori non correlati al trattamento oncologico. La possibilità di differenziare tra queste cause è cruciale per evitare sospensioni inappropriate della terapia oncologica, che potrebbero compromettere il controllo del tumore.

Obiettivo dello studio è lo sviluppo di un algoritmo diagnostico che guidi il clinico nella diagnosi e gestione dell'AKI nei pazienti trattati con Pembrolizumab, Pemetrexed +/- Carboplatino.

Metodi: Studio retrospettivo multicentrico condotto su 407 pazienti consecutivi, in trattamento con Pembrolizumab, Pemetrexed +/- Carboplatino, dal 2020 al 2023, che hanno

sviluppato AKI (stadio ≥ 2 KDIGO). Sono stati raccolti dati di elettroliti urinari e sierici, esame urine chimico-fisico con sedimento, andamento dell'AKI prima e dopo la sospensione dei farmaci. Le caratteristiche demografiche e cliniche dei pazienti, inclusi fattori di rischio per lo sviluppo di nefrotossicità, come età, comorbidità e terapie concomitanti, sono state analizzate per individuare eventuali correlazioni con l'insorgenza di AKI.

Risultati: È stata analizzata una coorte di 407 pazienti; caratteristiche nella **Tabella 1**.

Caratteristiche		N = 407 (%)
Età	Media	67 anni
	Range	50-76
Sesso	M	248 (61%)
	F	159 (39%)
Patologia cardiovascolare	Si	105 (26%)
	No	302 (74%)
Diabete mellito	Si	147 (36%)
	No	260 (64%)
Ipertensione	Si	309 (76%)
	No	98 (24%)
Insufficienza renale cronica stadio $\geq 3a$ (eGFR ≤ 60 ml/min/1.73 mq con CKD-EPI)	Si	260 (64%)
	No	147 (36%)

eGFR, estimated glomerular filtration rate; N, numero di soggetti

Tabella 1. Caratteristiche dei pazienti al baseline

Complessivamente, 102 pazienti (25%) hanno sviluppato un'AKI non correlata ai farmaci oncologici in corso, il 90% dei quali ha avuto un'AKI dovuta a cause pre-renali. 159 (39%) pazienti hanno sviluppato un' AKI secondaria a immunoterapia, 146 (36%) da chemioterapia. Nella **Tabella 2** sono descritte nel dettaglio le caratteristiche dell'AKI secondaria a farmaci per cui è stata riscontrata una significatività statistica.

	AKI secondaria a ICIs N = 159 (39%)	AKI secondaria a chemioterapia N = 146 (36%)	p value
Più di stente o/o stent di OB	87 (55%)	2 (1.36%)	< .001
Alta immunosoppressione ad organi	134 (84%)	47 (32%)	< .001
Peggioramento della funzione renale alla sospensione della terapia oncologica	316 (72%)	39 (26%)	< .001
Stabilità/ingrossamento della funzione renale alla sospensione della terapia oncologica	43 (27%)	107 (73%)	< .001
Aumento della creatinina ≥ 1 mg/dl tra due esami ematici pre-terapia consecutivi	138 (87%)	28 (19%)	< .001
Aumento della creatinina ≥ 0.5 mg/dl tra due esami ematici pre-terapia consecutivi	10 (6%)	119 (79%)	< .001
Insufficienza alla iper-magnesemia	5 (3%)	34 (23%)	< .001
Aumento degli elettroliti urinari (Mg + K)	0 (0%)	68 (47%)	< .001

Tabella 2. Caratteristiche dell'insufficienza renale acuta secondaria alla terapia oncologica

Conclusioni: Una delle principali sfide con i pazienti in terapie oncologiche multiple, che

sviluppano AKI, è identificare il farmaco responsabile della nefrotossicità per evitare la sospensione non necessaria di uno o più farmaci. Il gold standard per la diagnosi differenziale è l'esecuzione della biopsia renale ma, nella pratica clinica non sempre è possibile eseguirla e avere un referto in breve tempo che permetta un inizio tempestivo del trattamento e quindi migliori outcome nefrologici. Inoltre, le linee guida oncologiche raccomandano di iniziare la terapia steroidea non appena si sviluppano AEs immunomediati di grado ≥ 2 e tassativamente entro i tre giorni dall'insorgenza degli stessi. I risultati sopra riportati ci hanno aiutato a sviluppare un algoritmo diagnostico che aiuti il clinico a identificare con ragionevole certezza la causa dell'AKI senza la necessità di eseguire una biopsia renale (**Immagine 1**). Questo algoritmo potrebbe rappresentare un'importante innovazione nel campo della nefrologia oncologica, migliorando la gestione dei pazienti e minimizzando il rischio di interruzioni terapeutiche non necessarie.

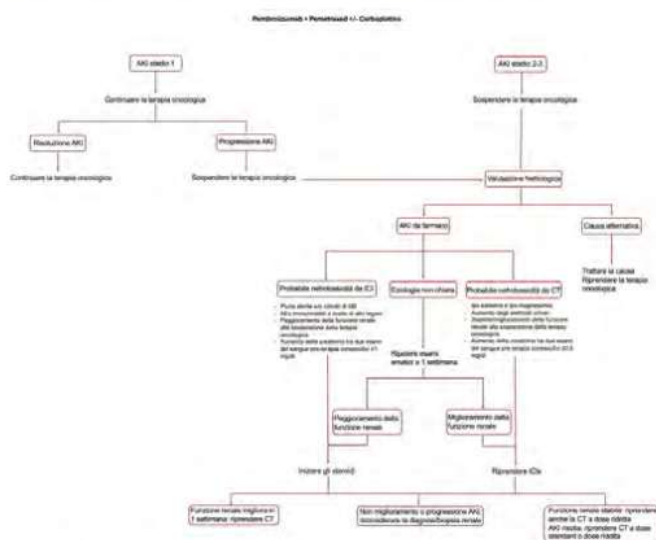


Immagine 1. Flowchart per diagnosi e gestione dell'insufficienza renale acuta in corso di terapia oncologica

Insufficienza renale acuta

PE 333 – UN RARO CASO DI SEU ATIPICA IN SEPSI DA CAPNOCYTOPHAGA CANIMORSUS:

TRATTAMENTO CONGIUNTO CYTOSORB ED AFERESI TERAPEUTICA

Autori: Giuseppe Leonardi¹, Brigida Di Renzo¹, Patrizia Covella¹, Alessandra Spinelli¹, Cosima Balestra¹, Maria Grazia Arcidiacono¹, Teresa Farina¹, Marco Mangiulli¹, Michi Recupero¹, Flavia Capaccio¹, Palmira Schiavone¹, Massimo Calò², Luigi Vernaglione¹

Affiliazioni: ¹UOC Nefrologia e Dialisi - Ospedale "A. Perrino" Brindisi ² UOC Anestesia, Rianimazione Terapia del Dolore, Ospedale "A. Perrino" Brindisi

Introduzione

La sindrome uremico emolitica atipica è caratterizzata da una iperattivazione della via alternativa del complemento con una incidenza di **1-2 casi per milione di abitanti**.

Le forme secondarie non dovute a mutazioni genetiche sono associate in genere a infezioni da *Streptococcus pneumoniae* nel 5-15% dei casi, *ipertensione maligna*, *HIV*, *virus dell'influenza*, *malattie autoimmuni* e *farmaci*.

Presentiamo per la prima volta un caso clinico di seu atipica innescata da una infezione di ***Capnocytophaga canimorsus***, commensale della flora batterica orale di cani e gatti. Nel quadro descritto, il patogeno ha condotto ad uno stato settico ed un profondo stato di immunodepressione impedente la somministrazione di Eculizumab.

Caso clinico :

Paziente di 60 anni , accedeva in PS per persistente sindrome diarroica e malessere generale. Per drastico peggioramento delle condizioni e per comparsa di shock settico veniva trasferito in rianimazione.

Dopo due giorni dall'ingresso si assisteva a comparsa di porpora diffusa agli arti inferiori e superiori (fig.1) anemia, piastrinopenia ed insufficienza renale . Avviava esami colturali con