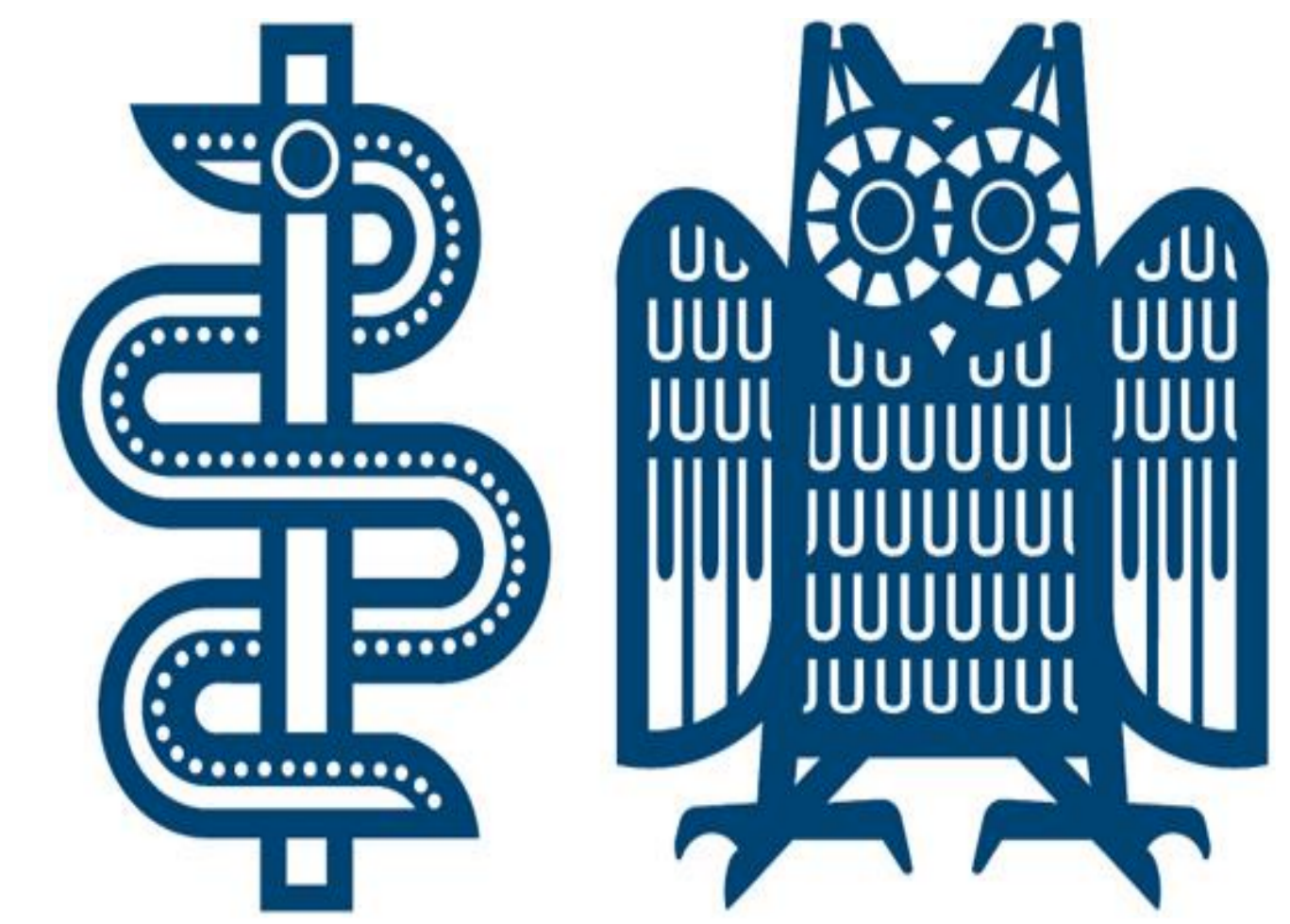


# Online-Hämofiltration eliminiert Plasma-S-Adenosylhomocystein effektiver als die bisherige Standard-Hämodialysebehandlung

Insa E. Emrich<sup>1</sup>, Adam M. Zawada<sup>1</sup>, Anne I. Michel<sup>1</sup>, Sarah Seiler-Mußler<sup>1</sup>, Kai van Bentum<sup>2</sup>, Reiner Boßlet<sup>2</sup>, Danilo Fliser<sup>1</sup>, Gunnar H. Heine<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinik für Innere Medizin IV, Nieren- und Hochdruckkrankheiten; Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg

<sup>2</sup>Medizinisches Versorgungszentrum am Warburgring, Homburg



Uniklinikum des Saarlandes

## Einleitung

S-Adenosylhomocystein gilt als neuer nicht-traditioneller kardiovaskulärer Risikofaktor. Vor allem chronisch nierenkranke Menschen weisen sehr hohe Plasma-SAH-Spiegel auf, da die Niere als Hauptausscheidungsorgan des C1-Metaboliten identifiziert werden konnte. Bisher ist es allerdings in Interventionsstudien nicht gelungen, Plasma-SAH effektiv zu senken und dadurch das kardiovaskuläre Risiko chronisch nierenkranker Menschen zu reduzieren. In unserer Analyse gingen wir davon aus, dass Plasma-SAH durch die Online-Hämofiltration stärker eliminiert wird als durch die bisherige Standard-Hämodialysebehandlung, und dadurch zum Überlebensvorteil dialysepflichtiger Patienten, die sich unter Online-Hämofiltration befinden, beiträgt.

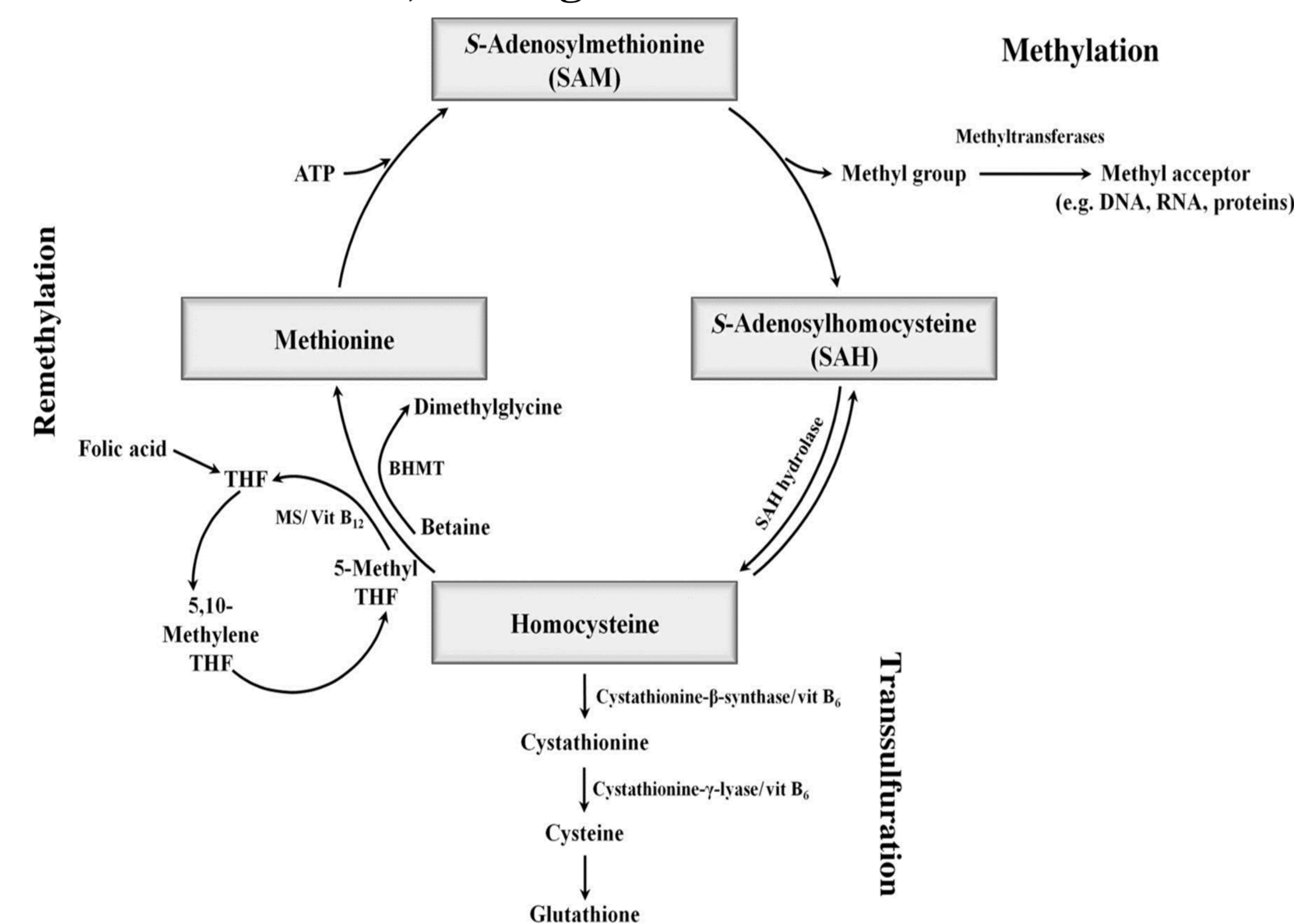


Abbildung 1: C1-Metabolismus

## Ergebnisse

	Gesamtkohorte (n = 88)	HD (n = 42)	HDF (n = 46)	p-Wert
Alter (Jahren)	68 ± 15	70 ± 14	65 ± 16	0.184
Geschlecht (männlich)	61 (69 %)	24 (57 %)	37 (80 %)	<b>0.022</b>
Diabetes mellitus (ja)	48 (55 %)	25 (60 %)	23 (50 %)	0.399
Raucher (ja)	7 (8 %)	3 (7 %)	4 (9 %)	1.000
prävalente CVD (ja)	32 (36 %)	19 (45 %)	13 (28 %)	0.123
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	28 ± 6	29 ± 6	26 ± 6	0.063
RR <sub>sys</sub> (mmHg) [vor HD/HDF]	132 ± 17	131 ± 18	132 ± 17	0.762
RR <sub>dia</sub> (mmHg) [vor HD/HDF]	73 ± 12	73 ± 14	73 ± 9	0.989
RR <sub>m</sub> (mmHg) [vor HD/HDF]	92 ± 12	92 ± 12	92 ± 12	0.855
RR <sub>sys</sub> (mmHg) [nach HD/HDF]	124 ± 23	119 ± 23	128 ± 21	0.072
RR <sub>dia</sub> (mmHg) [nach HD/HDF]	69 ± 12	67 ± 12	71 ± 12	0.176
RR <sub>m</sub> (mmHg) [nach HD/HDF]	87 ± 14	85 ± 14	90 ± 13	0.078
CRP (mg/l)	11.1 ± 14.8	13.2 ± 17.6	9.0 ± 11.3	0.210
Gesamtcholesterin (mg/dl)	157 ± 43	148 ± 39	163 ± 45	0.229
Serumphosphat (mg/dl)	5.4 ± 1.5	5.2 ± 1.3	5.5 ± 1.6	0.230
Dialysedauer (Jahren)	4.4 ± 4.4	3.7 ± 3.0	5.1 ± 5.3	0.123
Blutfluss (ml/min)	284 ± 52	298 ± 64	271 ± 34	<b>0.016</b>
Kt/V	1.5 ± 0.5	1.6 ± 0.6	1.5 ± 0.3	0.811
Dialysedauer (pro Einheit [min])	261 ± 30	252 ± 27	268 ± 31	<b>0.019</b>
Volumenzug (l)	2.1 ± 1.4	2.2 ± 1.7	1.9 ± 1.1	0.433
Dialysezentrum (MVZ/UKS)	48/40	7/35	41/5	<b>&lt;0.001</b>

Tabelle 1: Baselinecharakteristika

Der mittlere Plasma-SAH Spiegel der Gesamtkohorte betrug  $411.0 \pm 156.3$  nmol. Plasma-SAH war dabei negativ mit dem Alter assoziiert ( $r = -0.391$ ;  $p < 0.001$ ) und mit der Länge der einzelnen Dialysesitzungen ( $r = 0.314$ ;  $p = 0.003$ ). Es zeigte sich jedoch kein signifikanter Zusammenhang zwischen den Plasma-SAH Werten vor den Dialyseeinheiten der beiden Gruppen (HD:  $401.9 \pm 152.5$  nmol; HDF:  $419.4 \pm 160.9$  nmol;  $p = 0.604$ ). Dennoch war die Plasma-SAH Elimination signifikant höher bei Patienten, die mit Online-Hämofiltration behandelt wurde, als bei denjenigen, die sich der Standard-Hämodialysebehandlung unterzogen (HD:  $76.8 \pm 8.8$  %; HDF:  $81.3 \pm 8.2$  %;  $p = 0.016$ ).

## Ergebnisse

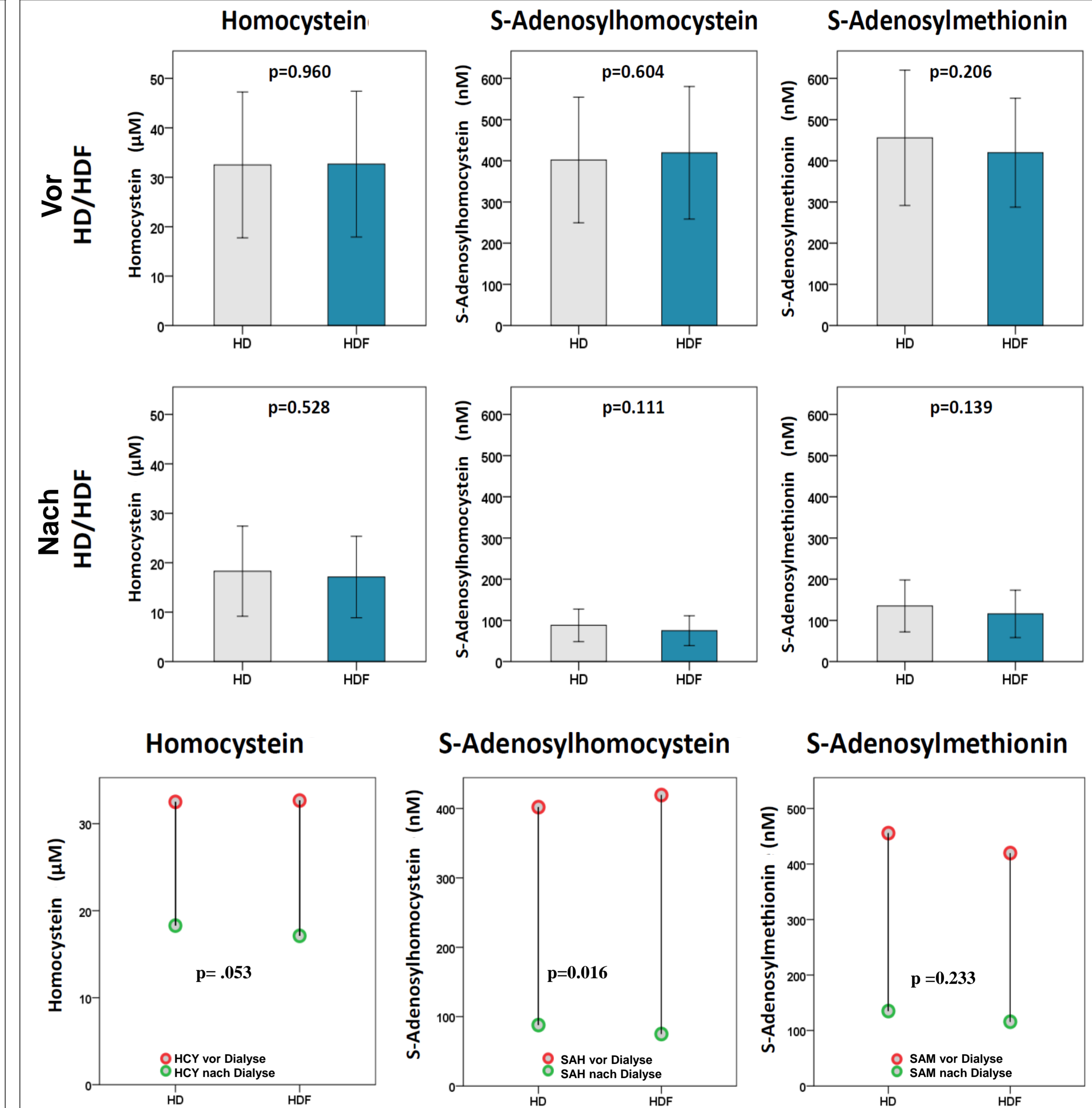


Abbildung 2: Elimination der C1-Metabolite mittels HD / HDF

## Material und Methoden

88 Dialysepatienten des Uniklinikums des Saarlandes sowie des medizinischen Versorgungszentrums am Warburgring in Homburg wurden 2013 eingeschlossen, 42 davon dialysierten mithilfe der Standard-Hämodialyse, 46 mithilfe der Online-Hämofiltration. Die Plasma-SAH Spiegel wurden sowohl vor als auch nach der Dialysebehandlung mit Hilfe eines HPLC-MS/MS Systems (Waters 2795 alliance HAT and Quatro Micro API tandem mass spectrometer) bestimmt.

## Auf einen Blick

Die Online-Hämodiafiltrationsbehandlung eliminiert Plasma-SAH effektiver als die Standard-Hämodialysebehandlung bei dialysepflichtigen Patienten. Randomisierte Kontrollstudien sollten die prognostische Bedeutung dieser Ergebnisse nochmals aufgreifen und reevaluieren.

Kontakt: insa.emrich@uks.eu; adam.zawada@gmx.de