

Effect of a combined protein and resistance training intervention on markers of oxidative DNA damage in community-dwelling older adults

Johannes Cortolezis, MSc

Betreut von:

Univ.-Prof. Mag. Dr. Karl-Heinz Wagner

ÖGE Jahrestagung
22. – 23. September 2022

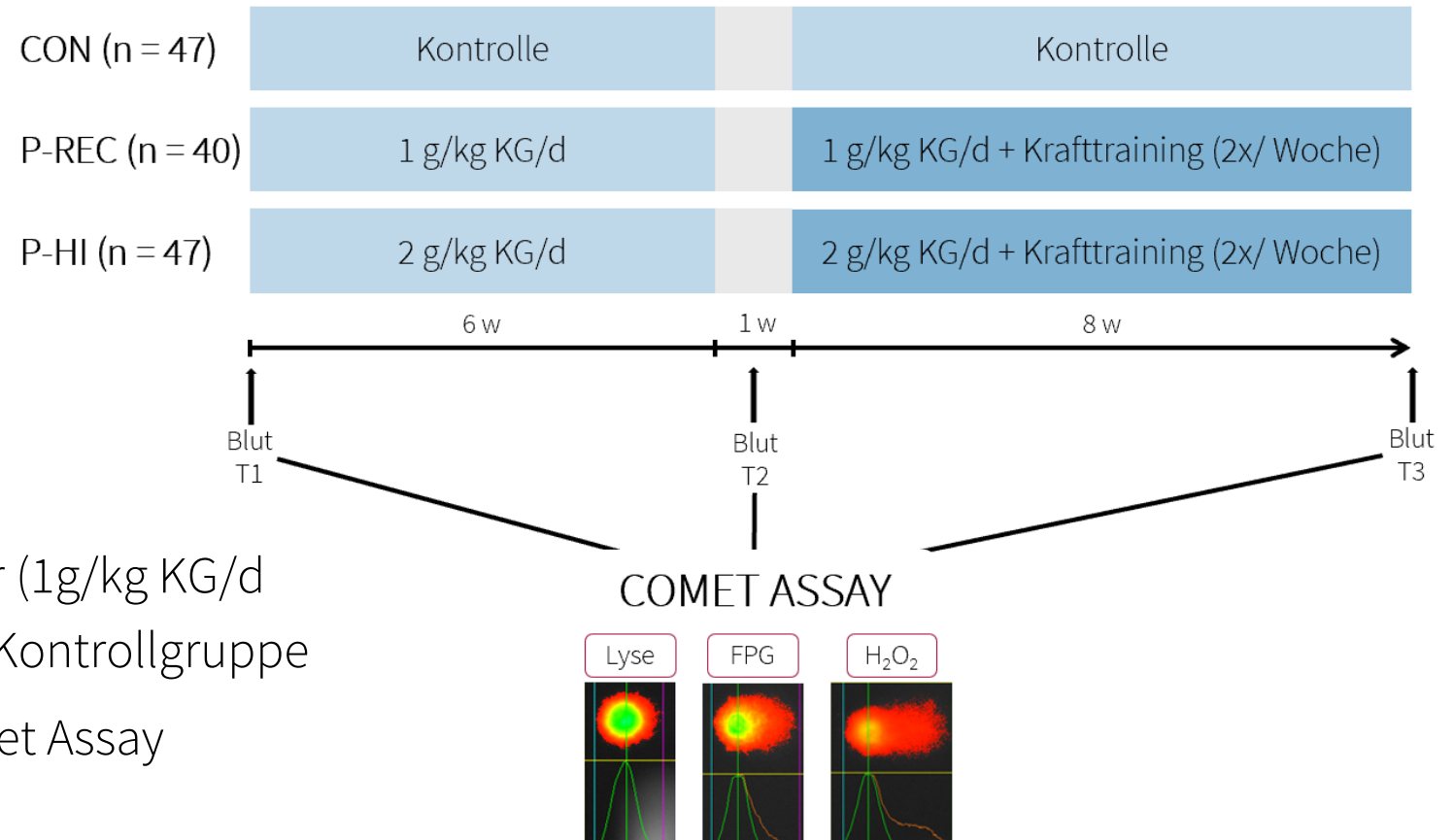
Hintergrund und Intervention

• Hintergrund:

- Anabole Response nach Proteinzufuhr bei älteren Erwachsenen reduziert (1)
- Hohe Proteinzufuhr wichtig (Proteinsynthese)
- Risiko für DNA Schäden?

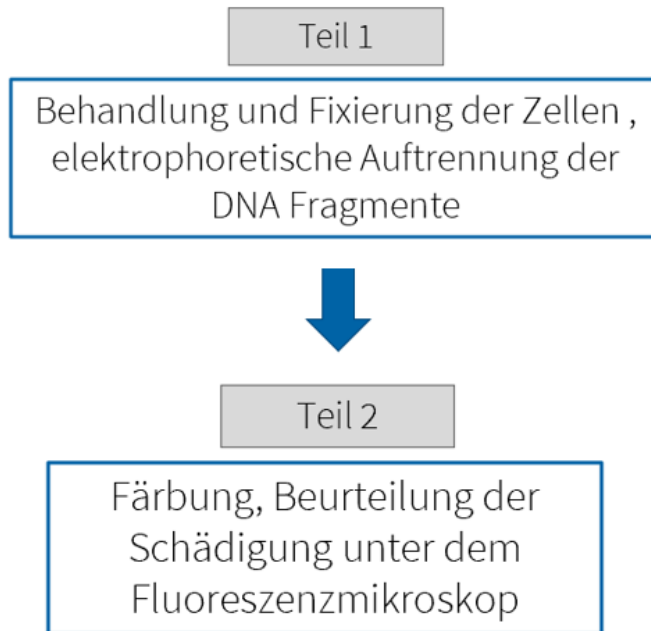
• Intervention:

- 3 Gruppen → Zielwerte in Proteinzufuhr (1g/kg KG/d bzw. 2 g/kg KG/d) + Krafttraining sowie Kontrollgruppe
- Blutabnahme an 3 Zeitpunkten → Comet Assay



Durchführung und Ergebnisse I

- Durchführung
 - Vollbrutproben von 134 Teilnehmer:innen zu Beginn (T1)
 - Vollbrutproben von 115 Teilnehmer:innen zu T3
 - Start: August 2020, Ende: Mai 2021
- Ergebnisse I: Veränderung der Proteinzufuhr



Parameter	Group	mean ± SD		
		TP1	TP2	TP3
Protein intake [g/kg BW/d]	CON	0.83 ± 0.40	0.90 ± 0.36	0.85 ± 0.26
	P-REC	0.89 ± 0.28	1.09 ± 0.33**	1.06 ± 0.26**
	P-HI	0.80 ± 0.32	1.54 ± 0.36***	1.63 ± 0.37***

Ergebnisse II und Zusammenfassung

Parameter	Group	mean ± SD			time	group	time x group
		TP1	TP2	TP3			
Lysis [%DNA in tail]	CON	3.74 ± 1.73	3.28 ± 1.19	3.20 ± 0.92			
	P-REC	3.66 ± 1.00	3.53 ± 1.34	3.09 ± 0.94*	<0.001	0.457	0.607
	P-HI	3.57 ± 1.21	3.06 ± 0.86**	2.95 ± 0.71**			
H ₂ O ₂ [%DNA in tail]	CON	10.92 ± 2.35	9.69 ± 2.06***	9.77 ± 1.80**			
	P-REC	10.09 ± 1.84	9.46 ± 1.94	9.20 ± 1.64*	<0.001	0.281	0.342
	P-HI	10.67 ± 2.01	9.24 ± 1.83***	9.14 ± 1.63***			
FPG [%DNA in tail]	CON	7.23 ± 1.79	6.33 ± 1.51**	6.45 ± 1.66*			
	P-REC	7.36 ± 1,50	6.76 ± 1.93	6.34 ± 1.77**	<0.001	0.649	0.334
	P-HI	7.34 ± 1,92	6.10 ± 1.40***	6.07 ± 1.97**			

- Ergebnisse II
 - Zeiteffekte bei allen Parametern (Reduktion der DNA-Schäden)
 - Keine Gruppeneffekte oder Interaktionen
- Zusammenfassung
 - Substantielle Erhöhung der Proteinzufuhr über Lebensmittel möglich (1,63 g/kg KG/d)
 - Keine neg. Effekte in Bezug auf DNA-Schäden
 - Reduktion der DNA-Schäden aufgrund saisonaler Effekte (Start: Juli, Ende: Dezember)
 - Berücksichtigung der saisonalen Effekte wichtig bei längeren Interventionen