

Evidenz von Aktivität/Sport in der Stroke oder Migräne – Prävention

Psychiatrisches Kolloquium

Prof. Dr. med. Susanne Wegener

Klinik für Neurologie, USZ

Zürich, 7.3.2025 (Zürich, virtuell)

Die beeinflussbaren Risikofaktoren

- Arterielle Hypertonie
- Rauchen
- Diabetes
- Dyslipidämie
- Inaktivität
- Übergewicht
- Psychosoziale Faktoren
- Schlafapnoe

Die wichtigsten Massnahmen

- Blutdrucksenkung
- Rauchstopp
- Antidiabetika
- Lipidsenker
- Sport
- Gewichtsreduktion
- Stress-Reduktion
- CPAP-Maske

Risikofaktoren



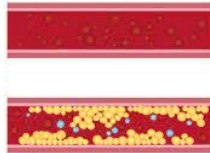
Hypertonie



Rauchen



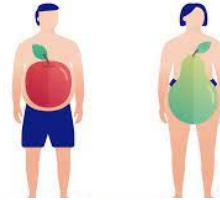
Dyslipidämie



Diabetes



Übergewicht



Alkohol



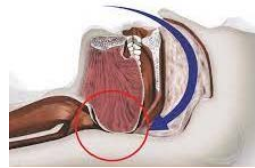
Inaktivität



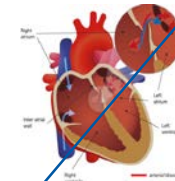
Ernährung

Hormonersatz-
Therapie

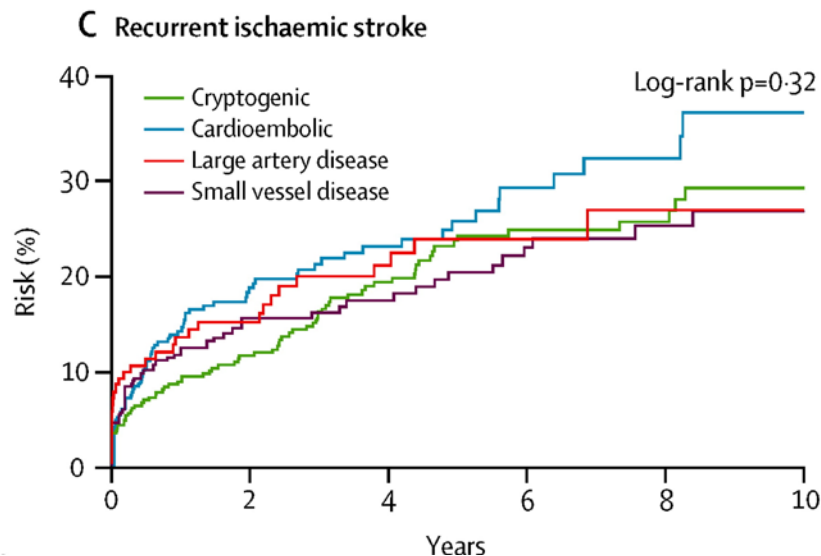
Schlafapnoe

Psychosoziale
Faktoren

PFO-Refresher



Wie hoch ist das Risiko für einen erneuten Stroke?



Sonderfälle:

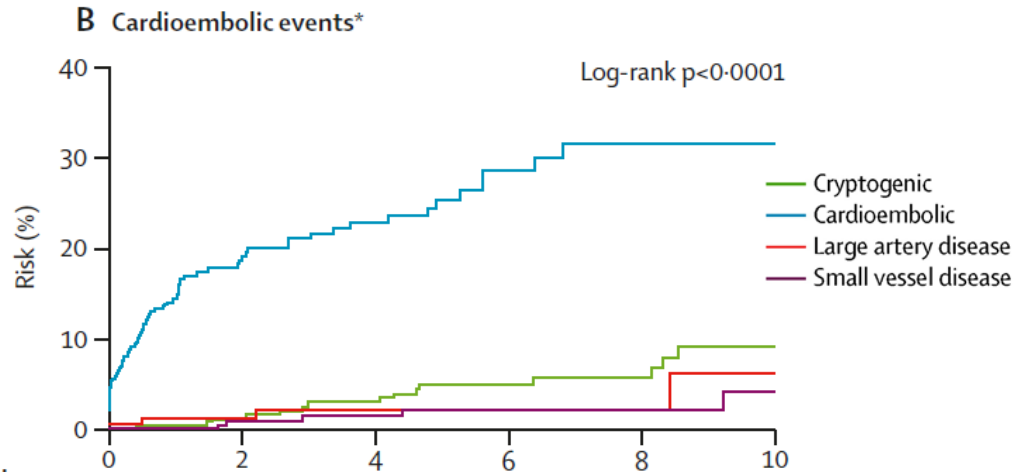
PFO (ca. 6% in 3-5 Jahren)*
Dissektionen (ca. 8% in 3 Monaten,
danach ca. 0.3%/Jahr)**

- Nach einem Jahr: 9-15%, nach 10 Jahren: 25-35% (Li et al., *Lancet Neurol* 2015; 14: 903–13)
- Traditionelle Risikofaktoren sind für ca. 90% der Strokes verantwortlich (INTERSTROKE Study, O'Donnell et al., *Lancet* 2010; 376: 112–23.)

Es geht nicht nur um Stroke

...sondern auch andere Manifestationen (kardio)vaskulärer Erkrankungen

- **Vaskuläre Ereignisse (Herzinfarkt, ischämischer + hämorrhagischer Schlaganfall, TIA)**
- pAVK
- Vaskuläre Demenz
- Lebensqualität
- Nierenversagen





Risikofaktor Hypertonie (> 140/90 mmHg)

- Pro Erhöhung um 20mmHg systolisch oder 10 mmHg diastolisch verdoppelt sich das Schlaganfallrisiko
- Ziel-RR: < 140/ 90 mmHg, bei jüngeren sogar 120-130/80 mmHg (Art des Antihypertensivums ist weniger entscheidend)
- DGN 2022: «Zur Blutdrucksenkung nach Hirninfarkt oder TIA stehen ACE-Hemmer, AngiotensinRezeptorblocker, Calcium-Antagonisten und entsprechende Kombinationen zur Verfügung. Der Einsatz von Thiaziddiuretika wird zunehmend kritisch gesehen. Betablocker haben keinen relevanten Stellenwert mehr in der Prophylaxe weiterer Schlaganfälle nach stattgehabtem Hirninfarkt. Grundsätzlich sollte das Erreichen der Zielblutdruckwerte einen höheren Stellenwert als die Wahl der antihypertensiven Therapie haben.»
- Das Risiko für einen Rezidiv- Stroke sinkt um ca. 20% mit guter RR-Einstellung

Risikofaktor Dyslipidämie (LDL > 2.6 mmol/dl)

- Behandlung mit HMGCoA-Inhibitor (z.B. 80mg Atorvastatin gemäss SPARCL Trial) verhindert bei 1000 Stroke Patienten 40 Rezidive, es entstehen 6 neue Hirnblutungen
- Nach ischämischem Stroke: Statin beginnen (siehe Stroke SOP). Bei Hirnblutung: Statin, wenn es indiziert ist (Begleiterkrankungen) nicht absetzen, aber nicht ohne sonstige Indikation beginnen.
- Pro 1 mmol/l LDL Reduktion verringert sich das Rezidivrisiko für «Major cardiovascular events» um 1/5
- Sonderfälle: DGN 2022: «Bei Patienten mit ischämischem Schlaganfall kann in bestimmten Fällen, bei denen eine Dyslipidämie hochwahrscheinlich pathogenetisch ohne Relevanz ist (z. B. Dissektion), auf eine Statintherapie verzichtet werden.»

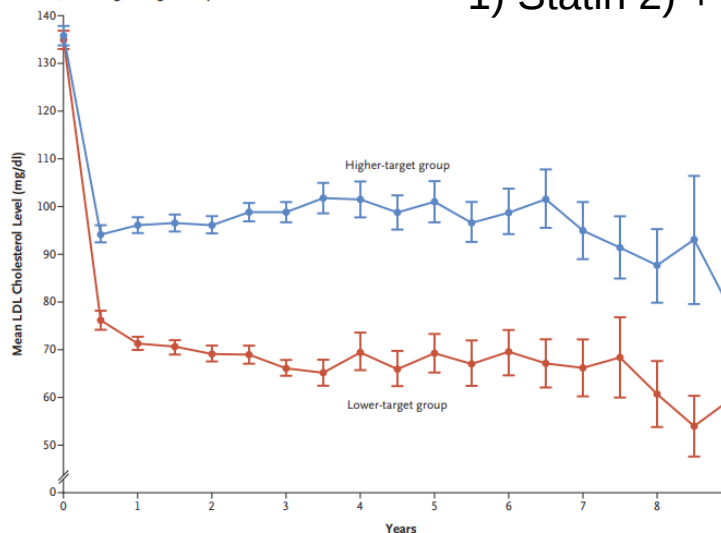
Lipide: ältere Patienten

Nr.	Empfehlung	Empfehlungs- grad	Konsensstärke
4	1. Ältere Patienten mit ischämischem Schlaganfall (> 65 Jahre) <u>sollen</u> zur Sekundärprävention ebenfalls mit cholesterinsenkenenden Medikamenten, primär mit Statinen, behandelt werden. 2. Bei älteren Patienten mit ischämischem Schlaganfall und begleitender Herz- oder Niereninsuffizienz oder einem erhöhten Risiko für Arzneimittelinteraktionen oder Blutungen <u>kann</u> mit einer moderaten Statindosis begonnen und bei guter Verträglichkeit eine Dosiserhöhung vorgenommen werden. 3. Bei hochbetagten Patienten mit mutmaßlich geringer verbleibender Lebenszeit (< 1 Jahr) ist die Datenlage noch nicht ausreichend, um eine klare Empfehlung auszusprechen.	↑↑ ⇔	starker Konsens (100 %)

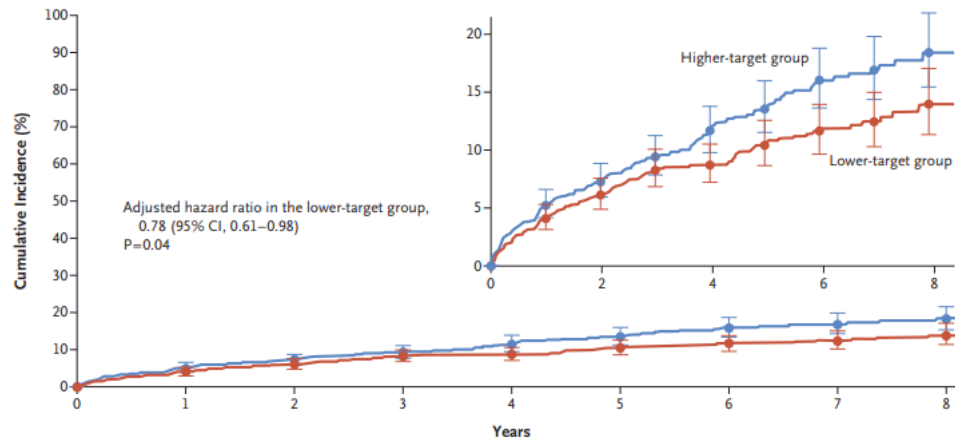
Risikofaktor Dyslipidämie

mindestens $< 1.8 \text{ mmol/L}$ (Amarenco 2020) **Besondere Hochrisiko-Patienten: $< 1.4 \text{ mmol/L}$ (Empfehlungen der ESC)**

1) Statin 2) + Ezetimib 3) + PCSK-9 Inhibitor



B Primary End Point



No. at Risk	1420	1115	989	787	792	681	598	292	242	185	164	133	114	80	83	67	31	22
Higher target	1414	1102	965	879	774	653	570	277	227	180	169	141	126	81	73	46	26	21
Lower target	1414	1102	965	879	774	653	570	277	227	180	169	141	126	81	73	46	26	21
Absolute difference	-1.14	-18.3	-24.7	-26.1	-27.1	-29.8	-32.5	-36.6	-32.0	-32.8	-31.9	-29.5	-29.4	-34.6	-29.0	-23.2	-26.9	-39.2

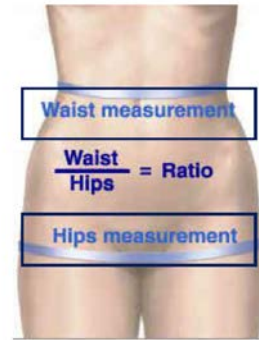
No. at Risk	1430	1146	973	730	590	487	392	253	106
Higher target	1430	1146	973	730	590	487	392	253	106
Lower target	1430	1128	964	740	586	475	353	238	104

Risikofaktor Diabetes

- HbA1c < 7%
- Jeder Anstieg des HbA1c um 1% erhöht das Stroke-Risiko um 15%
- Bisher kein eindeutiger Effekt von intensiver BZ-Senkung in der Akutphase
- Empfohlene Substanz: Pioglitazone

Lebensstil: Inaktivität, Übergewicht, Alkohol

- Patienten, die fünf Kriterien eines Lebensstils mit einem niedrigen Schlaganfallrisiko erfüllen (kein Rauchen, **regelmäßige körperliche Aktivität über 30 Minuten pro Tag**, gesunde Ernährung – mediterrane Kost, moderate Alkoholzufuhr, **BMI unter 25 kg/m²**) hatten ein um 80 % reduziertes Schlaganfallrisiko gegenüber Patienten, die keines dieser Kriterien erfüllten.
- abdominelle Adipositas (WHR > 0.9 für Männer und > 0.85 für Frauen) sind modifizierbare Risikofaktoren für Schlaganfall. Für jede Vergrößerung der WHR um 0.01 steigt das Risiko für zerebrovaskuläre Erkrankungen um 5% an.
- Alkohol: Männer sollten den Alkoholkonsum auf zwei oder weniger Standardgläser pro Tag (20 g/Tag) und Frauen, die nicht schwanger sind oder stillen, auf ein oder weniger Standardgläser Alkohol pro Tag (10 g/Tag) begrenzen.
- Nicht präventiv zum Alkohol raten



Aktuelle Empfehlungen zur Prävention

- ✓ Rauch-Stopp
- ✓ Ausgewogene Ernährung
- ✓ Viel Bewegung
- ✓ Normalgewicht
- ✓ Blutdruck < 140/90 mmHg
- ✓ LDL je nach Risikoprofil
 - Sehr Hohes Risiko: < 1.4 mmol/L
 - Hohes Risiko: < 1.8 mmol/L
 - Moderates Risiko: < 2.6 mmol/L
 - Geringes Risiko: < 3 mmol/L
- ✓ Diabetes: HbA1c < 7%

Table 7 Treatment targets and goals for cardiovascular disease prevention

Smoking	No exposure to tobacco in any form.
Diet	Healthy diet low in saturated fat with a focus on wholegrain products, vegetables, fruit, and fish.
Physical activity	3.5–7 h moderately vigorous physical activity per week or 30–60 min most days.
Body weight	BMI 20–25 kg/m ² , and waist circumference <94 cm (men) and <80 cm (women).
Blood pressure	<140/90 mmHg. ^a
LDL-C	Very-high risk in primary or secondary prevention: A therapeutic regimen that achieves ≥50% LDL-C reduction from baseline^b and an LDL-C goal of <1.4 mmol/L (<55 mg/dL). No current statin use: this is likely to require high-intensity LDL-lowering therapy. Current LDL-lowering treatment: an increased treatment intensity is required. High risk: A therapeutic regimen that achieves ≥50% LDL-C reduction from baseline^b and an LDL-C goal of <1.8 mmol/L (<70 mg/dL). Moderate risk: A goal of <2.6 mmol/L (<100 mg/dL). Low risk: A goal of <3.0 mmol/L (<116 mg/dL).
Non-HDL-C	Non-HDL-C secondary goals are <2.2, 2.6, and 3.4 mmol/L (<85, 100, and 130 mg/dL) for very-high-, high-, and moderate-risk people, respectively.
ApoB	ApoB secondary goals are <65, 80, and 100 mg/dL for very-high-, high-, and moderate-risk people, respectively.
Triglycerides	No goal, but <1.7 mmol/L (<150 mg/dL) indicates lower risk and higher levels indicate a need to look for other risk factors.
Diabetes	HbA1c: <7% (<53 mmol/mol).

Apo = apolipoprotein; BMI = body mass index; HbA1c = glycated haemoglobin; HDL-C = high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C = low-density lipoprotein cholesterol.

^aLower treatment targets are recommended for most treated hypertensive patients, provided that the treatment is well tolerated.¹¹⁸

^bThe term 'baseline' refers to the LDL-C level in a person not taking any lipid-lowering medication, or to the extrapolated baseline value for those who are on current treatment.

Teil 2: Risikofaktoren: Ernährung



- Viele Daten zum Nutzen in der Primärprävention, weniger zur Sekundärprävention
- Empfohlen ist eine «mediterrane» Diät mit viel Obst und Gemüse
- **Mindestens 3 Portionen Obst und Gemüse/ d** (Gemüse > Obst)
- Metaanalyse 2006, basierend auf 9 unabhängigen Kohortenstudien mit mehr als 250.000 Probanden, konnte zudem eine Dosis-Wirkungs-Beziehung des präventiven Effekts aufgezeigt werden: Im Vergleich zu Probanden mit < 3 Obst- und Gemüseportionen täglich zeigten solche mit 3–5 Portionen ein 11 % niedrigeres, Individuen mit > 5 Portionen ein 26 % niedrigeres Schlaganfallrisiko
- Fisch, aber keine Nahrungsergänzungsmittel (Vitamine, Omega-3-FS)

Ernährung: Salz



- Auf $< 5\text{g/d}$ reduzieren, besonders bei arterieller HTN
- Sekundärpräventive Effekte beruhen auf Blutdrucksenkung aber auch direkte negative Effekt von Salz auf Fibrosebildung (Arterien, Herz...)
- Durchschnittlicher Salzkonsum/d in Deutschland: 6.5g/d bei Frauen und 9g/d bei Männern
- Eine Reduktion des Salzkonsums um 3 g/Tag würde nach einer US-Modellkalkulation das Schlaganfallrisiko bei über 55-jährigen Personen um 6% bis 10% reduzieren (es liegen aber keine randomisierten Studien hierzu vor)

Psychosoziale Faktoren



- Herzinfarkt: klare Assoziation mit Stress (bei der Arbeit/ zu Hause/ finanziell), Depression..

INTERHEART-Studie Rosgren et al., *Lancet* 2004; 364: 953–62, Santosa et al. JAMA Netw Open 2021

- Schlaganfall: bisher nicht genug untersucht, Behandlungseffekt unklar



Wie sieht es mit psychosozialen RF («nicht-traditionell») versus traditionellen RF in der Schweiz aus?
Gibt es Geschlechtsunterschiede?



Die Schweizerische Gesundheitsbefragung (BAFS)

Inclusion criteria:

- age > 15 years
- > 12 month in Switzerland
- own household
 - no collective household: no retirement home, prison, cloister, hospital, military/barrack
- no current asylum process



Swiss Health Survey

Potential study participants with adress:

2007	2012	2017
30.179	40.665	43.769

Dropouts:

	2007	2012	2017
• not eligible	1.860	-	-
• not contactable:	3.730	13.896	14.968
• termination:	4	-	53
• refusal:	5.825	5.172	6.614

Telephone interviews in total:

2007	2012	2017
18.760	21.597	22.134

Written questionnaires:

	2007	2012	2017
• total:	14.432	18.357	18.832
• on paper:	12.966	11.253	7.438
• online:	1.466	7.104	11.394

Die Schweizerische Gesundheitsbefragung (BAFS)

Inclusion criteria:

- age > 15 years
- > 12 month in Switzerland
- own household
 - no collective household: no retirement home, prison, cloister, hospital, military/barrack
- no current asylum process



Swiss Health Survey

Potential study participants with adress:

2007	2012	2017
30.179	40.665	43.769

Dropouts:

	2007	2012	2017
• not eligible	1.860	-	-
• not contactable:	3.730	13.896	14.968
• termination:	4	-	53
• refusal:	5.825	5.172	6.614

Telephone interviews in total:

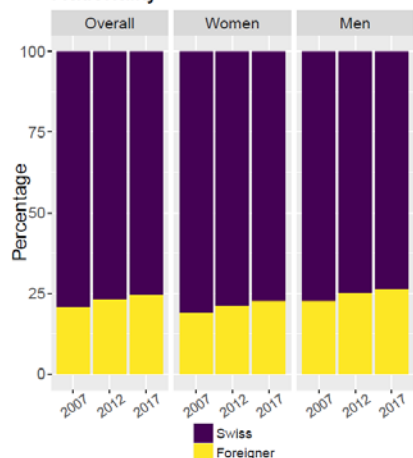
2007	2012	2017
18.760	21.597	22.134

Written questionnaires:

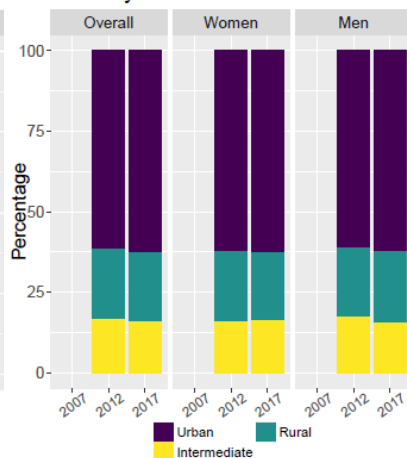
	2007	2012	2017
• total:	14.432	18.357	18.832
• on paper:	12.966	11.253	7.438
• online:	1.466	7.104	11.394

Epidemiological Parameters: 2007-2017

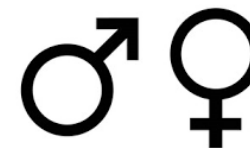
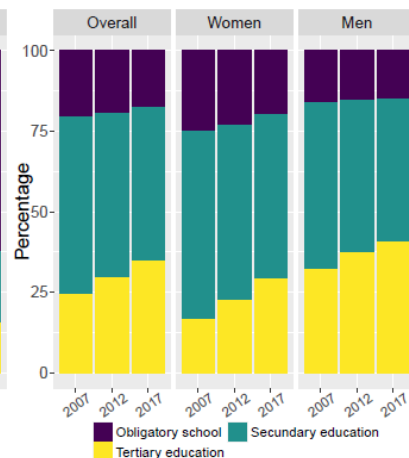
Nationality



Urbanity



Education level

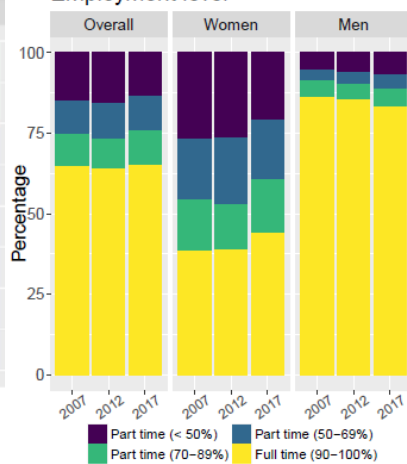


- Higher education level

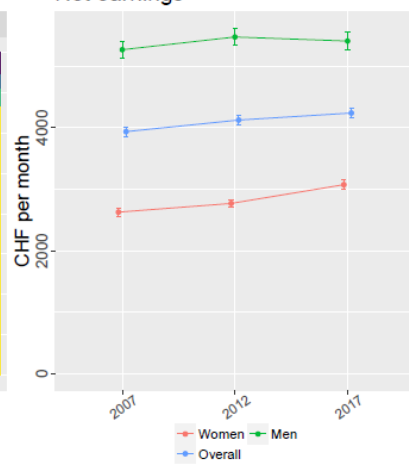
Job situation



Employment level

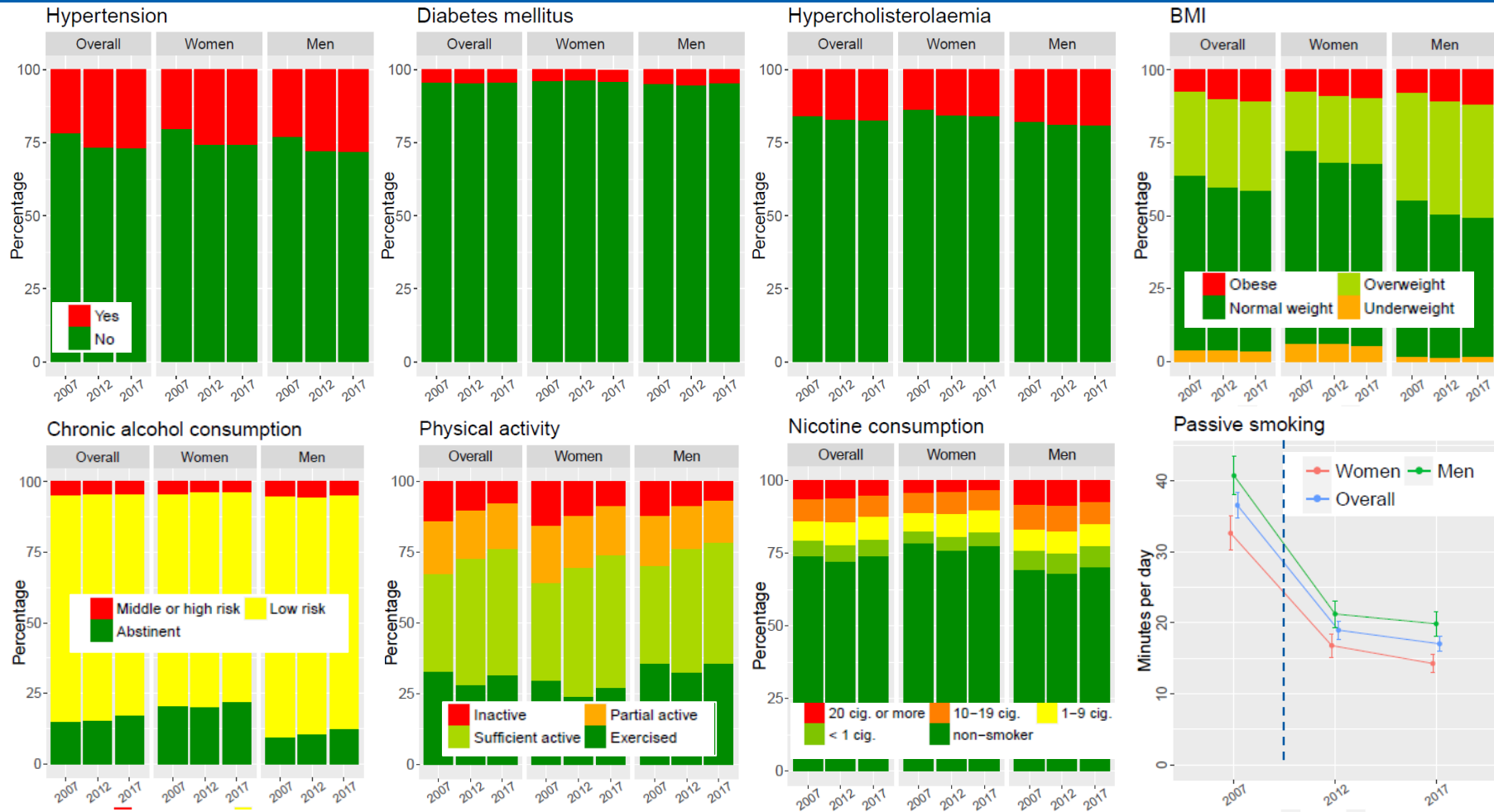


Net earnings

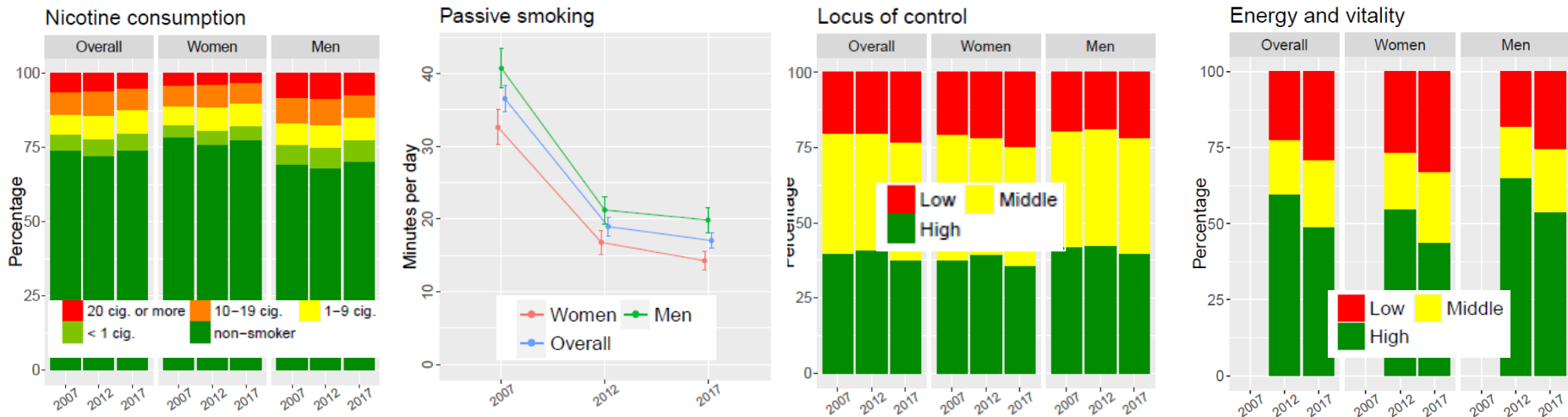


- More employment
- Increased net earnings

Traditional Cardiovascular Risk Factors



Trends: Nicht-traditionelle Risikofaktoren in der Schweiz



- 1) Traditionelle Risikofaktoren sind stabil
- 2) Nicht-Traditionelle Risikofaktoren (Stress!) nehmen zu, bei Frauen sogar mehr als bei Männern.

Hänsel et al., Europ J Neurology 2022

Ein weltweiter Trend **bei jüngeren Menschen (< 50 Jahre):**
die traditionellen (Bluthochdruck, Diabetes, Hypercholesterinämie) Risikofaktoren
nehmen zu.

Risikofaktoren

< 140/ 90 mmHg

Hypertonie



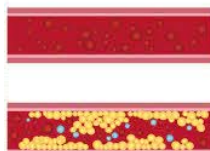
Aufhören

Rauchen



LDL < 1.8
(1.4 mmol/l)

Dyslipidämie



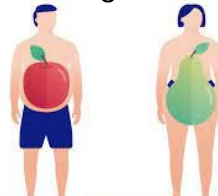
HBA1c < 7%

Diabetes



BMI 20-25 kg/m²

Übergewicht



Aufhören

Alkohol



30-60 min moderate
Aktivität an fast allen
Tagen (3.5-7h/W)

Inaktivität



Ausgewogen,
mediterran

Ernährung

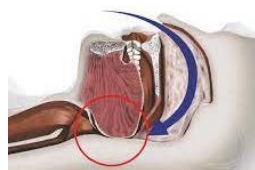


Keine Östrogen-
haltige
Hormonersatz-
Therapie



Erkennen und
Behandeln

Schlafapnoe



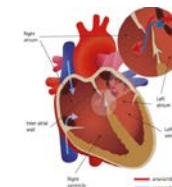
Stress
reduzieren

Psychosoziale
Faktoren



Bei ESUS und
High-Risk PFO
Verschluss diskutieren.

PFO



Klassifikation von Kopfschmerzen



<https://ichd-3.org/de/>

- I: Primäre Kopfschmerzen
- II: Sekundäre Kopfschmerzen
- III: Neuropathien und Gesichtsschmerzen

»Keine andere Fachrichtung innerhalb der Neurologie verfügt über eine derartige systematische Klassifikation samt expliziten Diagnosekriterien für jede Krankheitsentität.«

Primäre Kopfschmerzen: Migräne (ICHD3-1)

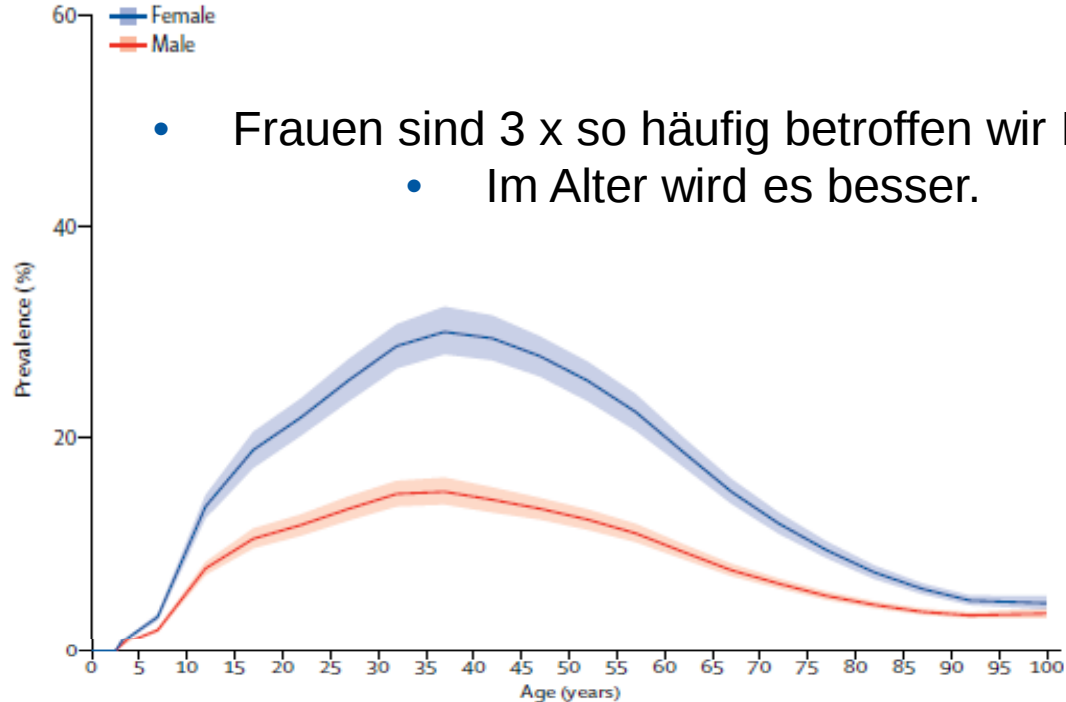
- *Ca. 1 Mio Migräne-Patienten in der Schweiz*
- *Häufigste primäre Kopfschmerzen, die zur Vorstellung beim Arzt führen*
 - *3:1 Frauen: Männer (familiäre Häufig: genetische Komponente)*
 - *22-55J (aber auch Kinder und ältere Menschen erstmals betroffen)*

1. Mindestens fünf Attacken, welche die Kriterien B bis D erfüllen
2. Kopfschmerzattacken, die (unbehandelt oder erfolglos behandelt) 4 bis 72 Stunden anhalten
3. Der Kopfschmerz weist mindestens zwei der folgenden vier Charakteristika auf:
 - einseitige Lokalisation
 - pulsierender Charakter
 - mittlere oder starke Schmerzintensität
 - Verstärkung durch körperliche Routineaktivitäten (z.B. Gehen oder Treppensteigen) oder führt zu deren Vermeidung
4. Während des Kopfschmerzes besteht mindestens eines:
 - Übelkeit und/oder Erbrechen
 - Photophobie und Phonophobie
5. Nicht besser erklärt durch eine andere ICHD-3-Diagnose

<https://ichd-3.org/de/1-migrane/migraene-ohne-aura/>

Evers et al., Deutsches Ärzteblatt □ Jg. 103 □ Heft 45 □ 10. November 2006

Prävalenz von Migräne über das Leben



- Frauen sind 3 x so häufig betroffen wie Männer.
 - Im Alter wird es besser.

Migränetypen

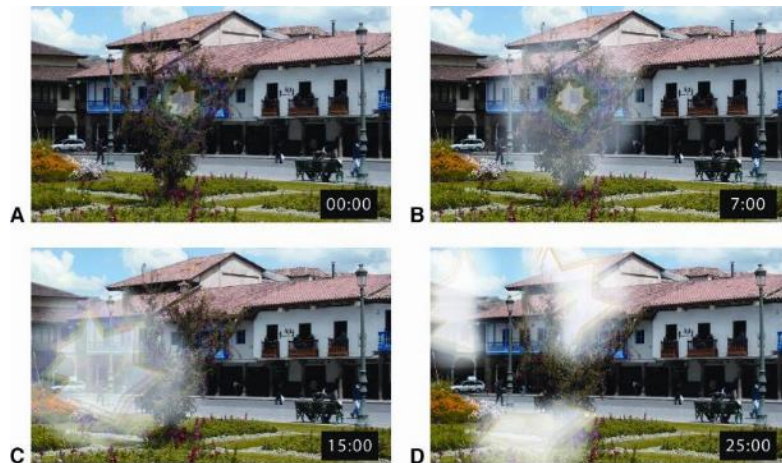
1. Episodisch

2. Chronisch: 15 oder mehr Tage/Monat für mindestens 3 Monate

3. Status migrainosus: > 72h

- Migräne ohne Aura (ca. 75%)
- «Migraine sans Migraine»
- Vestibuläre Migräne
- Familiäre hemiplegische Migraine
Mutation in FHM1, 2, 3...andere Genloci

Migräne mit Aura (ca. 25%)



- Graduell
 - < 60min Dauer
- Meist visuell (positiv und negativ)
 - Sensibel möglich
- Aphasie/motorisch: selten

Migränebehandlung: Akuttherapie

Migräneattacken von geringer Intensität und ohne Behinderung im Alltag

Hier können NSAR und andere Analgetika genügen. Prinzipiell sind alle anwendbar, vorzugsweise als „rapid“ oder Granulatform.

Acetylsalicylat	1000mg
Diclofenac	50-150mg
Ibuprofen	400-800mg
Metamizol	500-1000mg
Mefenaminsäure	500-1500mg
Naproxen	500-1000mg
Paracetamol	1000mg

CAVE: Vermeiden von Medikamentenübergebrauch (Akutanalgetika < 10x/Monat)

Domperidon	10-60mg
Metoclopramid	10-20mg

Migränebehandlung: Akuttherapie II Triptane

			Einzeldosis
am NW-ärmsten	Almotriptan	Tbl.	12.5mg
	Eletriptan	Tbl.	40/80mg
	Frovatriptan	Tbl.	2.5mg
	Naratriptan	Tbl.	2.5mg
	Rizatriptan	Tbl.	5/10mg
		Lingualtbl.	5/10mg
am schnellsten	Sumatriptan	s.c.	6mg
		Tbl.	50mg
		Nasalspray	10-20mg
	Zolmitriptan	Tbl.	2.5mg
		Lingualtbl.	2.5mg
		Nasalspray	2.5/5mg

CAVE: Vermeiden von Medikamentenübergebrauch (Akutanalgetika < 10x/Monat)

CAVE: Keine Opiate, keine Benzodiazepine (Suchtpotential)

Migränebehandlung: Langzeitprophylaxe

Wann ist eine Langzeitprophylaxe empfohlen?

1. Mehr als 3 Anfälle im Monat (>5 Tage)
2. Sehr schwere oder lang andauernde Anfälle
3. Protrahierte oder gehäufte Auren
4. Unverträglichkeit von Akuttherapeutika
5. Bei Medikamentenübergebrauchs-Kopfschmerz
6. Bei ausgeprägter Beeinträchtigung der Lebensqualität
7. Bei Patientenwunsch

Migränebehandlung: medikamentöse Langzeitbehandlung

Antidepressiva

	pro Tag
Amitriptylin	50-150mg
Duloxetin	30-60mg
Venlafaxin	75-150mg

Antikonvulsiva

Lamotrigin	25-200mg
Topiramat*	25-100mg
Cave: kognitive Nebenwirkungen, Nierensteine, Parästhesien, Sehstörungen, Depression	
Valproat	500-1500mg
Cave: kontraindiziert im gebärfähigen Alter, Lebertoxizität	

Betablocker und blutdrucksenkende Medikamente

Bisoprolol	5-10mg
Candesartan	8-16mg
Lisinopril	20mg
Metoprolol*	50-200mg
Propranolol*	40-240mg

Kalziumantagonisten

Flunarizin*	5-10mg
Cave: Gewichtszunahme, Schläfrigkeit, Depression, Parkinson-Syndrom	

Natürliche Substanzen

Magnesium	20-25mmol
Coenzym Q10	3x100mg
Riboflavin (Vitamin B2)	400mg

Wie ist die Datenlage für Sport und Life style Veränderungen Zur Behandlung der Migräne?

Endpunkte: Migränetage/Monat und Intensität der Attacken

Empfehlungen: “improve” or “decrease” (grade A), “likely to” (grade B), “might” (grade C), or “remotely” (grade D)
abhängig von der Anzahl randomisierter Trials und sonstiger klinischer Evidenz

- Aerobic exercise, moderate intensity aerobic exercise, yoga, und lifestyle recommendations die Exercise enthalten sind Empfehlungen der **Klasse B**
- Relaxation techniques, interval training at high intensity, continuous low-intensity aerobic exercise, Tai Chi, and resistance training (strength training) sind Empfehlungen der **Klasse C**
- Qi-Gong: Empfehlung **Klasse D**

Migräne und Sport: wie soll das wirken?

- Endorphinausschüttung (Glückshormone)
- Reduzierte systemische Inflammation
- Weniger Stresshormone (Cortisol)
- Bessere Funktion der (kleinen) Gefässe – Effekt auf Spreading Depolarizations
- Positive psychologische Effekte (Selbst-Kontrolle, weniger «Last»)

Migräne und nicht-medikamentöse Massnahmen im Detail

- Aerobes Ausdauertraining (nicht spezifiziert)
- Kontinuierliches moderates aerobes Ausdauertraining (*Nutzung grosser Muskelgruppen verstärkte Atmung und und kontinuierlich HF bei 64% 76% der geschätzten max. HF, (HR max), 40%-59% HF-Reserve (HFR), oder 40%-59% O₂-Aufnahme Reserve (VO_{2R})*)

ab 8 Wochen mit mindestens 3x/ Woche



Migräne und nicht-medikamentöse Massnahmen im Detail: Yoga

- mind–body intervention mit 3 Komponenten: physical alignment poses (asanas), Atemtechniken, and mindfulness Übungen (Meditationen)

ab 6 Wochen Interventionsdauer mit mindestens 3x/Woche



Migräne und nicht-medikamentöse Massnahmen im Detail: **Lifestyle Interventionen**

Conjunction of interventions directed to implement habits regarding **physical activity, mealtimes, sleep, medication consumption and stress management**. Some specific recommendations included here are focused to achieve regular exercise, regular sleep hours along the week, keeping consistent meal hours, adequate hydration, relaxation for stress management and avoiding excessive medication intake.

mindestens 6 Wochen Intervention mind. 5x/Woche sessions

Verbessert auch Lebensqualität bei Patienten mit chronischer Migräne

SEEDS for success: Rat für Patienten mit Migräne

1. *Sleep*

2. *Exercise*

Start exercising with a goal of 30–60 minutes 3–5 times a week

Start small (even 5 minutes once a week!)

Slowly increase exercise duration and frequency to make it a habit Choose an activity you enjoy since no one type of exercise is best

If headaches are limiting activity, talk to your doctor about preventive treatment and optimizing your rescue treatment

1. *Eat*

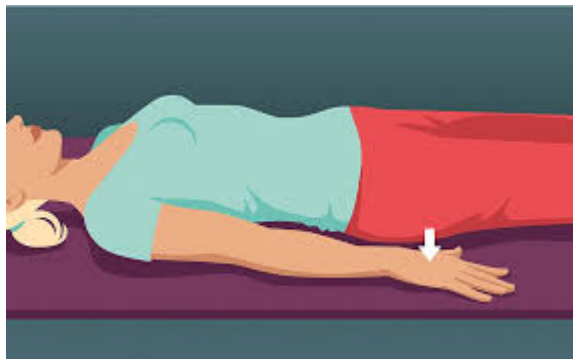
2. *Diary*

3. *Stress* (A great resource is: www.dawnbuse.com)

Entspannungstechniken

1. **Progressive Muskelrelaxation** to help patients identify and discriminate between tense and relaxed muscle groups, autogenic training or cued relaxation, visualization and guided imagery, diaphragmatic breathing, and mini-relaxation, which focuses on a limited number of muscles in the head, neck, and shoulders

mindestens 6 Wochen 1 session/ Woche bis täglich (episodische Migräne)



Intervalltraining (hohe Intensität)

alternating periods of high-intensity aerobic exercise at or below maximal oxygen uptake with light recovery exercise or no exercise between intervals

mindestens 8 Wochen 3 sessions/Woche

Aerobes Ausdauertraining (niedrige Intensität)

Uses large muscle groups, increases breathing and heart rate, and can be maintained continuously and rhythmically, using aerobic metabolism to extract energy, at an intensity from 8–11 on the Borg perceived exertion scale, 50%–63% HRmax, 20%–39% HRR, or 20%–39% VO2R

mindestens 8 Wochen 3 sessions/Woche

Nackenkräftigungsübungen

mindestens 8 Wochen 1 session / Woche mit Anleitung und täglich selbstständig

Tai Chi (Grad C) und Qui Gong (Grad D)

Tai Chi is considered a balance training program that contains slow movements that stress postural control, can be performed in groups and requires the person to move body parts gently and slowly while breathing deeply

mindestens 12 Wochen 5 session/ Woche



Qi-Gong is a series of exercises that incorporates elements of slow, gentle movement, and awareness and regulation of breathing, as well as the intentional direction of thoughts, attention, imagery, and sensation

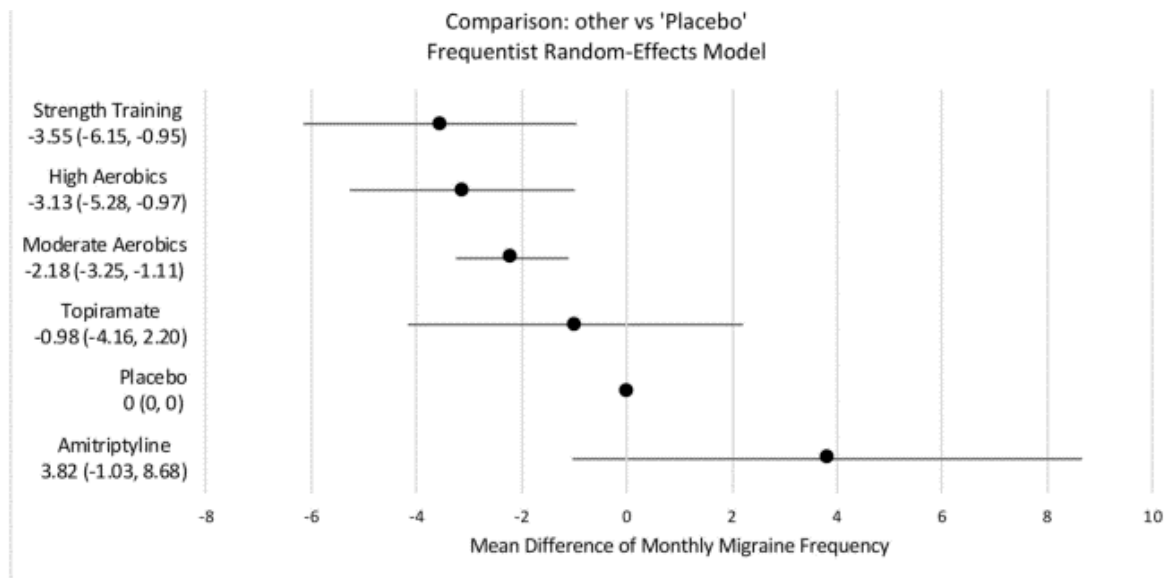
mindestens 3 Monate mit täglichen sessions (nur 6 Patienten)

1. Aerobes Ausdauertraining, z.B. 3x wöchentlich 30-45 Minuten
2. Psychotherapeutische Begleitung (z.B. Verhaltenstherapie)
3. Entspannungstherapien (z.B. Progressive Muskelrelaxation, Autogenes Training, Biofeedback)
4. Akupunktur

Nicht-invasive Neurostimulationsverfahren: transdermale Elektrostimulation des Trigeminus- bzw. Vagusnerven (TNS/VNS)



Head-to-Head Vergleich von unterschiedlichen Sport-Massnahmen: vielleicht ist Krafttraining doch am besten?



migraine friendly workspace

excellent environment for employees affected by migraine



Schweizerische Kopfweggesellschaft
Société Suisse des Céphalées
Società Svizzera di Cefalea
Swiss Headache Society



SFCNS Swiss
Brain Health Plan

e empowerment

- education
- emergency treatments
- prevention

e environment

- room to retreat
- advice and support in trigger management
- create a climate of understanding



e engagement

- show one's colours: oppose stigmatisation
- flexibility
- social and legal support



Alle die jetzt zuhören...

Vielen Dank!

...raus und Sport machen!

