

Thurgauer Symposium
Innere Medizin

NEUROLOGIE
AM ROSENBERG

Gangunsicherheit im Alter

Ein Symptom – viele Ursachen

07.09.2023

Philip Siebel

1

NEUROLOGIE
AM ROSENBERG

Normales (aufrechtes) Gehen

Erfordert das Zusammenspiel verschiedener Funktionssysteme

Normales Gangbild
60. Lebensjahr: 85%
85 Jahre: 18%

Gleichgewichtsorgan

Augen

Muskulatur Skelettsystem Nerven Gefäße

2

NEUROLOGIE
AM ROSENBERG

Literatur

Schwindel und Gangunsicherheit im Alter
Ursachen, Diagnostik und Therapie

Dizziness and unstable gait in old age—etiology, diagnosis and treatment
Düsch Arndt Int 2015; 112: 387-93; DOI: 10.3238/arndt.2015.0387
Jahn, Klaus; Kressig, Reto W.; Bredenbaugh, Stephanie A.; Brandt, Thomas; Schniepp, Roman

KURT BAYERTZ
DER AUFRECHTE
GANG Eine Geschichte
des anästhetologischen Dreikens
C.H. Beck

Presbyterigo
Presbytaxie
Presbytinnitus
Geschichte- und Symptombilder im Alter
Herausgegeben von C.F. Oelmann

3

NEUROLOGIE
AM ROSENBERG

Gehen im Alter

Normales Gehen und Mobilität notwendig für selbständiges Leben

- Gehgeschwindigkeit
- Benötigte Zeit zum Aufstehen von einem Stuhl
- Fähigkeit zum Tandemstand

Prädiktoren für Risiko für eine Einweisung in Pflegeheim oder Tod

Personen > 75.LJ die **langsam** laufen sterben

- 6 Jahre früher als Personen mit **normaler** Gehgeschwindigkeit und
- 10 Jahre früher als Personen, die **schnell** laufen

Stulenki S et al. 2011

4

Folgen von Gangstörungen

NEUROLOGIE
AM ROSENBERG

- Sturzereignisse
- Eingeschränkte Mobilität
- Angst vor weiteren Stürzen
- Entwicklung von cerebrovaskulären Erkrankungen und Demenz
- Abhängigkeit
- Erhöhte Mortalität

5

Inhalt

NEUROLOGIE
AM ROSENBERG

- Auf welchen Ebenen des Körpers können Ursachen für Gangstörungen entstehen?
- Welche klinischen Zeichen sind zu beachten?
- Welche Untersuchungen sind notwendig?
- Was sind die therapeutischen Möglichkeiten?

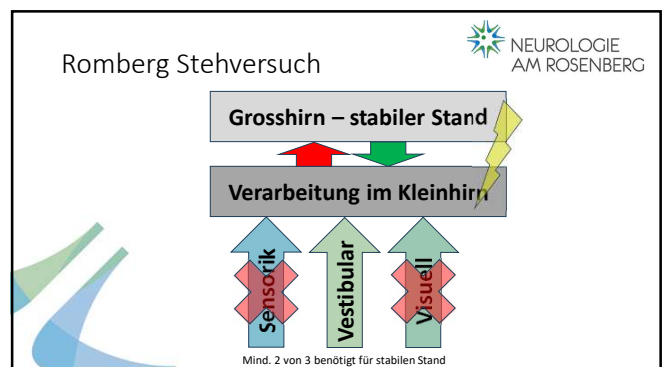
6

Romberg Stehversuch

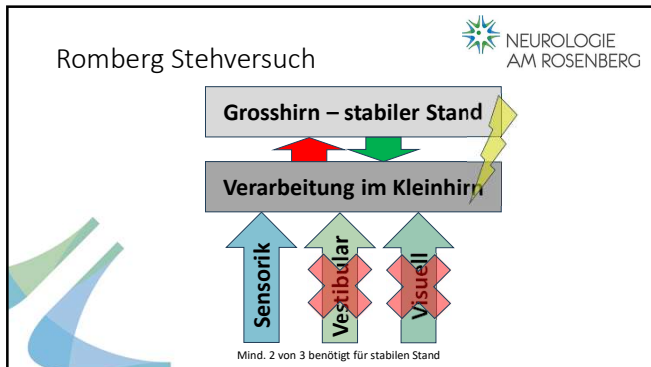
NEUROLOGIE
AM ROSENBERG

- Prüfung des Gleichgewichts
- Romberg positiv
 - Offenen Augen → Patient steht sicher
 - Geschlossene Augen → Patient unsicher
- Prüfung von
 - Propriozeption,
 - Vestibularapparat
 - Zentral (Kleinhirn)

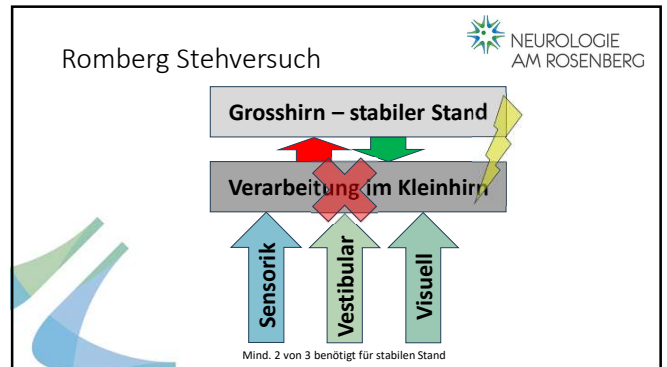
7



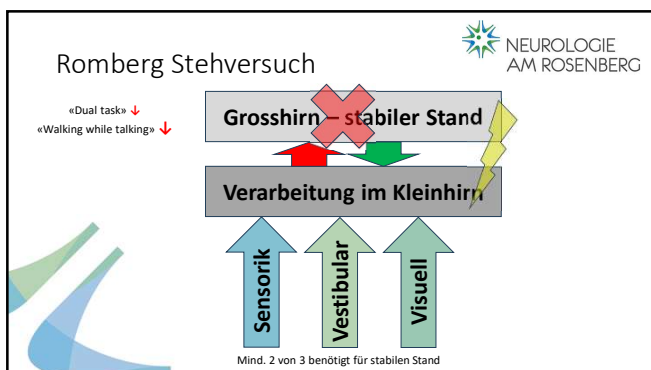
8



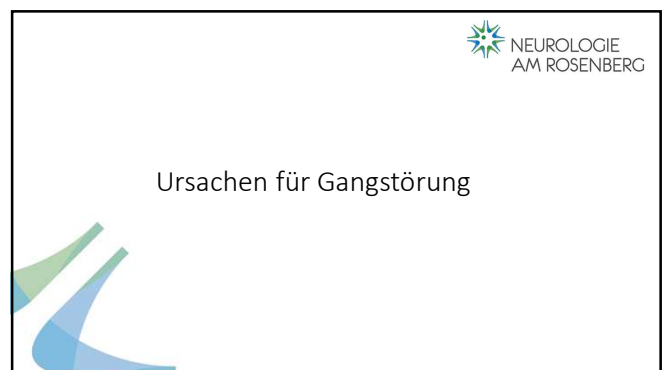
9



10



11



12

Sensorische Afferenzstörung (peripher)

NEUROLOGIE AM ROSENBERG

Polyneuropathie

Klinisch-anamnestisch:

- Gangunsicherheit, verstärkt im Dunkeln oder auf unebenem Grund
- Sensibilitätsstörungen distal an Füßen und Unterschenkeln, v.a. Vibrationsinn
- Fehlende oder abgeschwächte Reflexe
- Romberg positiv
- Wenn schwer betroffen Muskelschwäche und -atrophie

Erforderliche Diagnostik:

- Labor (PNP-Abklärung)
- Neurologie + EMG
- MRI LWS (bei Claudicatio)

Therapie:

- Je nach Befunden. Z.B. C2, Diabetes, Vit B12, Zecke, IVIG
- Physiotherapie mit Gangsicherheitstraining

13

Sensorische Afferenzstörung (peripher)

NEUROLOGIE AM ROSENBERG

Claudicatio spinalis/Radikulopathie

Klinisch-anamnestisch:

- Gangunsicherheit, verstärkt bei Belastung
- Sensibilitätsstörungen, Schwäche, Schmerzen nach Gehstrecke X Meter
- Fehlende oder abgeschwächte Reflexe
- Romberg positiv oder negativ
- Wenn schwer betroffen Muskelschwäche und -atrophie (selten)

Erforderliche Diagnostik:

- Neurologie + EMG + EP
- MRI LWS

Therapie:

1. Physiotherapie + Analgesie
2. Epidurale Infiltration
3. Chirurg. Dekompression

14

Sensorische Afferenzstörung (zentral)

NEUROLOGIE AM ROSENBERG

- Myelopathie
- Myelitis
- Genetisch (z.B. spastische Spinalparalyse)

Klinisch:

- Gangunsicherheit, Schwäche, Spastik
- z.T. autonome Störungen
- Blasen/Mastdarm/Sexualfunktion
- Gesteigerte Reflexe, Babinski ggf. positiv
- Romberg positiv

Erforderliche Diagnostik:

- Neurologie + EMG + EP
- LP
- MRI WS

Therapie:

- Kompression → neurochirurgisch
- Entzündlich → Ceftriaxon/Acyclovir
- Metabolisch → z.B. Vitamin B12 Substitut.

15

Cerebral bedingte Gangstörung

NEUROLOGIE AM ROSENBERG

Verarbeitung vom «Input» gestört

Leukencephalopathie

- «higher level gait disorder»

Hirnschädigung

- Stroke
- Blutung
- Tumor
- Entzündlich
- Metabolisch (C2)
- genetisch

Klinisch:

- Spastik
- Fokal-neurologische Ausfälle gemäss Läsionsort
- Gesteigerte Reflexe, Babinski ggf. positiv
- Romberg negativ

Erforderliche Diagnostik:

- Neurologie
- In Akutphase: Klärung der Aetiologie
- MRI Schädel

Therapie:

- Abhängig von Aetiologie
- Rehabilitative Massnahmen
- Medikamentös (Anti-Spastik-Therapie)

Therapie :

16

Cerebral bedingte Gangstörung 

Neurodegenerativ

- Hypokinetisch
 - Idiopathischer Parkinson
 - Atypischer Parkinson

Klinisch:

- Rigor, Tremor, Bradykinesie, posturale Instabilität
- Kamptokormie
- Kleinschrittigkeit, Festination
- Hypomimie, Hypophonie, Dysphagie
- Ggf. Demenz

Erforderliche Diagnostik:

- Neurologie
- MRI Schädel
- Ggf. Hirszintigraphie (DaTSCAN)

Therapie:

- Dopaminerge Medikation
- Physiotherapie mit Gangsicherheitstraining
- Ergotherapie, Logopädie
- Körperliche und geistige Aktivierung

Therapie :

17

Cerebral bedingte Gangstörung 

Neurodegenerativ

- Hypokinetisch
 - Idiopathischer Parkinson
 - Atypischer Parkinson


Klinisch:

- Rigor, Tremor, Bradykinesie, posturale Instabilität
- Kamptokormie
- Kleinschrittigkeit, Festination
- Hypomimie, Hypophonie, Dysphagie
- Ggf. Demenz

Therapie :

Kamptokormie Freezing/Festination

18

Cerebral bedingte Gangstörung 

Normaldruckhydrocephalus

- Gangstörung
- Blasenstörung
- Kognitive Störung

19

Cerebral bedingte Gangstörung 

M. Wilson

Hepato-zerebrale Degeneration
(autosomal-rezessiv)

Klinisch:

Hepatopathie
Basalganglien (extrapyramidalmotorisch)
Kleinhirn (Ataxie)
psychische Auffälligkeiten, Kognition
Kayser Fleischer Cornealring

diagnostisch:

Coeruloplasmin erniedrigt, freies Cu⁺⁺ erhöht,
Urin Cu⁺⁺ erhöht, cMRI, Spaltlampe

therapeutisch:

Kupferarme Diät, D-Penicillamin, Zink

Therapie :

20

Schwindel

(weites Spektrum von Wahrnehmungen mit Dreh-, Schwankgefühl, **Gangunsicherheit**, Benommenheit oder Angst)

NEUROLOGIE AM ROSENBERG

- 1-Jahres Prävalenz für Schwindel
 - >60. LJ: 20%
 - >70. LJ: 30%
 - >80. LJ: 50%
- Anamnese & Untersuchungsbefund

Differentialdiagnosen

- Lagerungsschwindel
- Neuronitis vestibularis
- M. Menière
- Phobischer Schwankschwindel
- Cerebrale Hypoperfusion
- Herzrhythmusstörungen

Jansson B et al., 2004

21

Efferenzstörung

NEUROLOGIE AM ROSENBERG

- Muskelschwäche
 - Metabolisch (Schilddrüse?)
 - Myopathie (Statin? ALS?)
 - Myositis
 - Malnutrition
 - neurogen
 - Radikulopathie
 - Periphere Neuropathie

N. Peroneus Parese rechts - Steppergang

22

Weitere Ursachen

NEUROLOGIE AM ROSENBERG

- Muskelschwäche
- Muskuloskeletale Erkrankungen
 - Rheumatische Erkrankungen
 - Hüft-/Knie-Arthrose oder -TP
- Vaskulär
 - PAVK
 - Orthostatisch Hypotonie
- Medikamentöse Nebenwirkungen

Quelle: Freytag, modifiziert

23


Psychogene Gangstörung

NEUROLOGIE AM ROSENBERG

- Normaler Reflexstatus
- Intakte Muskeltrophik
- Ungewöhnliches sensibles Defizit
- „Absonderliches“ Gangmuster
- Wenig Stürze mit Verletzungen
- Unökonomische Position
- Ablenkbarkeit («dual task»)
- U.a.

24

Therapie von Gangstörungen



Motorisch-kognitives Training

- Krafttraining
- Gleichgewichtstraining
- Multitask-Training wie z.B. Tai Chi, Tanz, etc.

Hilfsvorrichtungen

- Gehstöcke
- Rollator
- Orthesen

Prävention

- Körperlich aktiver Lebensstil
- Täglich 30 min Gehen

25



Danke für die Aufmerksamkeit

26