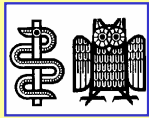
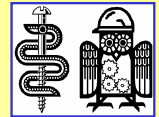


Chronisch – toxische Enzephalopathie durch Perchlorethylen



M. Müller, A. Buchter

Institut und Poliklinik für Arbeitsmedizin der Universität des Saarlandes
Leitung: Univ.-Prof. Dr. med. A. Buchter



Klinischer Langzeitverlauf und Rehabilitationsergebnisse

gemeinsame Jahrestagung DGNKN & DGNR Dezember 2007

EINLEITUNG

- Exposition gegenüber Perchlorethylen (PER) bedingt akute und chronische Neurotoxizität.
- Langjährige Hochdosisexposition kann typischerweise eine **chronisch toxische Enzephalopathie (CTE)** [Wesensänderung, kognitive Alterationen, Antriebsstörungen, Affektstörungen, ggf. auch Hirnatrophie] und eine **toxische Polyneuropathie (tPNP)** hervorrufen [a.e. symmetrische sensible PNP, ggf. Beteiligung der Hirnnerven und des autonomen Systems].

Bislang offene Fragen

1. **Langzeitverlauf der CTE und tPNP nach Expositionsende?**
2. **Beeinflussbarkeit der Symptomatik und des Verlaufs durch Rehabilitationsmaßnahmen?**

METHODEN

17jähriges follow up von **10 Patienten** aus einer Tierkörperverwertungsanstalt **nach chronischer Exposition gegenüber Perchlorethylen.**

- Initial in den 80er Jahren und im Verlauf untersucht (Lorenz et al. 1990, Haaß et al. 1998).
- **Aktuell**
 - Auswertung und Zusammenfassung von (gutachterlichen und klinischen) Untersuchungen nach Aktenlage. (arbeitsmedizinisch, neurologisch, neuropsychologisch, psychiatrisch, neuroradiologisch, internistisch, Abschlussberichte von REHA-Maßnahmen)
 - Außerdem klinische Nachuntersuchung zweier Patienten.

RESULTATE

Diagnosen

- **10 Männer**, medianes Alter bei initialer Vorstellung 53,5 Jahre [41-61].
- **Vergleichbare Exposition** gegenüber ubiquitär in der Firmenhalle vorkommendem **Perchlorethylen** (Extraktions- und Reinigungsmittel), 5 bis 6 Tage pro Woche, >8 Stunden täglich, mediane Expositionszeit: 15 Jahre [10-28].
- **10/10: Diagnose einer CTE** (4 x Grad IIa, 5 x Grad IIb, 1 x Grad III).
 - **10/10: Hirnorganisches Psychosyndrom** mit kognitiven Leistungsminderungen, Wesensänderungen und depressiven Zügen.
 - **4/10: frontale und zerebelläre Ataxie.**
- **4/10: tPNP** (2x demyelinisierend, 2x gemischt).
- **8/9: kortikale Hirnatrophien** jeweils diskret bis mittelgradig (4/9 auch subkortikale Atrophie).
- **Wesentliche Nebendiagnosen**
 - 10/10 arterieller Hypertonus, 10/10 Zigarettenkonsum (im Median 20pyrs), 9/10 HLP, 6/10 Steatosis hepatis.
 - 5/10 Zeichen eines „vermehrten“ Alkoholkonsums (anamnestisch, klinisch, laborchemisch).

Verlauf

- Verlaufsbeschreibung nach Expositionsende bei 9 Patienten möglich.
- **4/9: Progredienz der CTE** (insbesondere psychometrisch verifiziert).
- **5/9: weitgehende Persistenz der Symptomatik.**
- **In keinem Fall eine Besserung nach Expositionsstopp.**
- In der **aktuellen klinischen Untersuchung** zweier Patienten sowohl psychometrisch, neurologisch, neuroradiologisch als auch neurophysiologisch **keine wesentliche Änderung** zum ausgeprägt pathologischen Ausgangsbefund.

Ergebnisse der Rehabilitationsmaßnahmen bei 3/9 Patienten

P1 und P2 (CTE IIa, HOPS pseudoneurasthenisch geprägt)

- 4 resp. 6 REHA-Maßnahmen in 11 resp. 13 Jahren.
- Jeweils Physiotherapie, psychotherapeutische Einzel- und Gruppentherapie, Hirnleistungstraining.
- Jeweils **keine wesentliche Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit** bei Entlassung.
- Jedoch jeweils „**Stabilisierung des Allgemeinzustands**“ und „**gute psychische Erholung**“.

P3 (CTE III, HOPS mit Intelligenzminderung)

- 9 REHA-Maßnahmen in 12 Jahren.
- Jeweils Physiotherapie, initial Hirnleistungstraining (2x), dann abgebrochen wegen „Überforderung des Patienten“.
- Jeweils „**gebesselter oder stabilerer Allgemeinzustand**“.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die langjährige Exposition gegenüber Perchlorethylen im Hochdosisbereich kann zu persistenten und progredienten toxischen Enzephalopathien führen.

- In unserem Kollektiv sind **keine Prädiktoren** identifizierbar, die die **Unterschiede im Ausprägungsgrad und Verlauf** der CTE / tPNP erklären.
- Die **Akzeptanz von REHA-Maßnahmen** bei CTE-Patienten muss **gesteigert** werden.
- Erkennbare **kognitive Verbesserungen** konnten durch das Hirnleistungstraining bei den genannten drei Patienten **nicht erzielt** werden.
- Die REHA-Maßnahmen führten jedoch jeweils zu einer **deutlichen Stabilisierung oder Verbesserung des Allgemeinzustandes und des Wohlbefindens.**

REHA-Maßnahmen bei CTE sind angezeigt.

Wir danken der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie und hier insbesondere Herrn Dr. Koch und Herrn Schepke für die freundliche Unterstützung.

Literatur

- Antti-Poika M: Prognosis of Symptoms in Patients with Diagnosed Chronic Organic Solvent Intoxication, Int Arch Occup Environ Health 1982
- Buchter A: Lösungsmittel und Pestizide aus Sicht der Arbeitsmedizin, Nervenheilkunde 1998
- Buchter A et al.: Arbeitsbedingte Neurologische Krankheiten. In: Buchter A (Hrsg): Diagnostik arbeitsbedingter Erkrankungen und arbeitsmedizinisch-diagnostische Tabellen 2000-2007. unter www.uniklinikum-saarland.de/arbeitsmedizin.
- Haaß A: Polyneuropathie und Enzephalopathie durch organische Lösungsmittel – Klinik, Diagnostik, Differentialdiagnostik und Verlauf, Schriftenreihe Prävention 1998
- Lorenz H et al.: Nachweis von Hirnschädigung durch Tetrachlorethylen, Zbl Arbeitsmed 1990
- Seeber A: Neurobehavioral Toxicity of Long-Term Exposure to Tetrachlorethylene, Neurotoxicology and Teratology 1989