the time of the operation: Stage I (137 operations): 1.5% (0.7%); Stage II (134 operations): 2.2% (3.7%); Stage III (29 operations): 3.4% (10.3%); Stage IV (103 operations): 3.9% (7.8%). According to the life-table analysis (average follow-up: 40 months) the rate of cured or improved patients amounts to 94% (operated at Stage I), 85% (Stage II), 84% (Stage III) and 70% (Stage IV).

**Key words:** Carotid artery stenosis — Surgical treatment — Results.

Zusammenfassung. In den Jahren 1970–1978 wurden 403 Carotis-Rekonstruktionen an 330 Patienten vorgenommen. Operationsmorbidität- und letalität zeigten eine deutliche Abhängigkeit von der Schwere des neurologischen Defizits zum Zeitpunkt der Operation: Stadium I (137 Operationen): 1,5 % bzw. 0,7 %; Stadium II (134 Operationen): 2,2 % bzw. 3,7 %; Stadium III (29 Operationen): 3,4 % bzw. 10,3 %; Stadium IV (103 Operationen): 3,9 % bzw. 7,8 %. Nach der Life-table-Analyse (durchschnittliche Nachbeobachtungszeit: 40 Monate) sind 94 % der im Stadium I, 85 % der im Stadium II, 84 % der im Stadium III und 70 % der im Stadium IV operierten Patienten geheilt oder gebessert.

Schlüsselwörter: Carotisstenose - Operative Behandlung - Ergebnisse.

## 150. Langzeitergebnisse nach chirurgischer Korrektur von Knickstenosen der A. carotis interna

Gegenüberstellung von Resektionsverfahren und Verlagerungsoperation

U. Blum, H. Wacha und E. Ungeheuer

Chirurgische Klinik, Krankenhaus Nordwest, Steinbacher Hohl 2-26, D-6000 Frankfurt/M. 90

## Results of Surgical Correction of Kinked Internal Carotid Artery

Comparison between Resection and Straightening Procedure

Summary. Surgical correction of kinked internal carotid artery in 29 patients was done by straightening the kink by transposing the digastric muscle under the artery (17), by endarterectomy and patch plasty (8) and by resection (4). Straightening of artery was done, if no arteriosclerotic lesion was found. The advance of this surgical treatment is a minimal risk. In a follow-up study from  $^{1}/_{2}-7$  years only two patients had recurrence of symptoms due to kink. Straightening procedures have their indication in kinked artery without arteriosclerosis.

Key words: Kinked carotid artery - Surgical treatment - Results.

**Zusammenfassung.** Zur Korrektur extremer Schlingen- und Knickbildungen der A. carotis interna in 29 Fällen wurden 17 Verlagerungsoperationen, 8 Desobliterationen mit Venenpatch und Streckung und 4 Resektionen durchgeführt. Vorteil der Verlagerungsoperation, die bei Ausschluß von Arteriosklerose erfolgt, ist das minimale Operationsrisiko. Die Nachuntersuchung der Patienten ( $^{1}/_{2}-7$  Jahre) zeigte nach allen 3 Operationsverfahren bis auf 2 Fälle Beschwerdenfreiheit der Patienten. Verlagerungsoperationen sind bei extremer Schlingenbildung der A. carotis ohne begleitende Arteriosklerose indiziert.

Schlüsselwörter: Carotiskinking - Resektion - Verlagerungsoperation - Langzeitergebnisse.

## 151. Komplikationen und Sicherung der Indikationsstellung bei Operationen an den supraaortischen Ästen

Eine kritische Analyse

H.-J. Stöveken, G. Carstensen, K. Balzer und J. Bernert

Chirurgische Klinik des Evangelischen Krankenhauses, Teinerstraße 62, D-4330 Mülheim/Ruhr

## Complications and Confirmation of the Indication for Surgery of the Supra-Aortic Branches

Summary. Report on 921 supraaortic reconstructions in 728 patients within 17 years. 583 operations were performed in stage II. In general, backpressure and EEG-control have been carried out. The second intraoperative indication was based on these results. These techniques have decreased the rate of neurological complications to under 50%. The rate of complications is founded on errors of indication. Therefore the preoperative indication must be confirmed by the later intraoperative indication.

Key words: Cerebrovascular insufficiency - Supraaortic arteries - Measurements.