

dieser gehen nach oben spitzwinklig Fasern als Übergangsstufe zur Aortenwurzel. Damit wird eine doppelte Verankerung der innenliegenden Aortenwand, die starken Zugwirkungen während der Systole unterliegt, hergestellt.

Durch das sogenannte offene Foramen ovale fließt beim Erwachsenen unter normalen Verhältnissen während der Kontraktion der Herzvorhöfe kein Blut von der rechten Vorammer in die linke. Der Verschluss während der Systole wird nach unseren Untersuchungen durch besondere Muskelverläufe hergestellt. Dieser Abschnitt wird nicht ganz richtig membranöser Teil der Vorhofswand genannt. Es konnte nachgewiesen werden, daß Muskelfasern hier vorhanden sind, die am Ausgang des offenen Foramen ovale nach oben und unten sichelförmig in die Vorhofscheidewand einstrahlen und während der Kontraktion die Öffnung verschließen.

Abschließend seien einige Ergebnisse der Arbeitsgruppe über Knorpelstrukturen mitgeteilt. In der Knorpelscheibe des Brustbein-Schlüsselbein-gelenkes verlaufen straffe Bindegewebsbündel von oben nach unten und werden in den anderen zwei Dimensionen von S-förmigen Fasern gekreuzt. Das Innere besteht aus einem Flechtwerk, am Rand strahlen die Fasern in die Gelenkkapsel ein. Die Knorpelscheibe am unteren Ellen-Speichergelenk unterliegt Zug, Druck und Abscherung. Diese Kräfte formen eine besondere Faserarchitektur. Schamfuge, Sitzbein-Steißverbindung und Knorpelhaft am Brustbein sind ebenfalls gezeichnet durch funktionell bedingte Strukturen. Beim Erwachsenen verlaufen im senkrechten Schnitt der Schamfuge Fasern S-förmig von vorn nach hinten. Horizontal liegende, parallele Fibrillenbündel umgeben den Schamfugen-spalt, die sich teils hinten vereinigen, teils sich mit den Knochen der Gegenseite verbinden. Ähnliches Verhalten der Fasern ist vorn zu beobachten. So entstehen Faserknorpelbögen. Mit den horizontal verlaufenden Fasern verflochten sich senkrecht gestellte Bündel. Durch diese Gewebeformationen werden den Belastungen beim Sitzen, Stehen und Laufen genügend Sicherheit gegeben.

Die Hauptbeanspruchung der Knorpelhaft am Brustbein tritt während der Atembewegungen des Brustkorbes auf. Deshalb lagern in dieser vorn und hinten kräftige bindegewebige Längsfaserzüge. Beide Lagen sind durch sich spitzwinklig kreuzende, in verschiedenen Dimensionen liegende, S-förmige Fasergitter verbunden,

die meist eine gelenkspaltähnliche Höhle umgrenzen.

Auch im Knorpel der Nase und der Ohrtrompete gilt der Faserverlauf als morphologischer Ausdruck auf von außen einwirkende Kräfte. Im Nasenknorpel sind straffe Bindegewebefaserzüge und Anordnung der Knorpelzellgruppen erklärbar durch den Kaudruck und den Zug der äußeren Nasenmuskeln. Erwähnenswert erscheint die Gewebekonstruktion am Haken der Ohrtrompete. Jener kann sich mit Hilfe senkrecht gestellter, elastischer Faserseysteme nach Schwinden der auseinanderbiegenden, muskulären Kräfte wieder in seine Ausgangsstellung zurückziehen.

Die angeführten Beispiele genügen und sprechen dafür, daß ALVERDES Sorge getragen hat, den Gedanken einer funktionalen Anatomie nicht nur mit Hilfe theoretischer Überlegungen wahrzuhalten, sondern die Berechtigung dieser Betrachtungsweise durch Untersuchungsergebnisse beweisen konnte.

\*

Viele andere wichtige Tätigkeiten von ALVERDES seien an dieser Stelle kurz erwähnt. Dem medizinischen wissenschaftlichen Beirat des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen stellte er seine großen Erfahrungen im vorklinischen Unterricht in Beratungen und in bedeutsamen Vorschlägen zur Verfügung. Gute Zusammenarbeit verband ihn als Beirat mit dem VEB Verlag Georg Thieme Leipzig. Dankbar wurde seine Hilfe von der Medizinischen Fachschule aufgenommen, als es galt, für medizinische Fachpreparatoren Ausbildungsmöglichkeiten zu schaffen. Damit wurde erreicht, daß vor einem Jahr zum ersten Mal in Deutschland junge Menschen nach schulischer Erlernung der Grundlagen diesen Beruf aufnehmen konnten.

Rastloser Einsatz für die Studierenden, unter Aufbietung aller Kräfte ihnen ein gutes Grundwissen für den ärztlichen Beruf zu vermitteln, verschaffte ihm schnell Vertrauen in jedem neuen Studienjahr. Immer wieder mahnte er die jüngeren Lehrkräfte und Assistenten, wie wichtig es für die erfolgreiche Tätigkeit sei, zwischen Studierenden und Lehrer gute Beziehungen herzustellen. Er hatte sich in vielen Jahren durch seine begeisterten Studien in der Kunst und in der Literatur umfangreiches Wissen erworben, und es in die Vorlesungen äußerst geschickt eingebaut, so daß der Student außer dem anatomischen Wissen viele Anregungen zur Allgemeinbildung erhielt. Damit fesselte

1