

Aus rein technischen Gründen ist aber zuerst der unresorbierbare Synthofil-A-Faden in den Handel gebracht worden, um mit ihm schon die zur Groß-Fabrikation unbedingt notwendigen Erfahrungen zu sammeln. Das Synthofil-A ist also nur der erste Schritt zur Herstellung des resorbierbaren Synthofil-R.

Das morphologische Verhalten des tierischen Gewebes gegenüber Fäden aus Polyvinylalkohol wurde ebenfalls untersucht und dabei folgendes festgestellt:

Der Synthofil-A-Faden übt, wie jeder Fremdkörper, einen Reiz im Gewebe aus. Diese Reizwirkung ist jedoch durch die eigenartige chemische Konstitution des Fadens als Zwischenglied zwischen Zucker und Alkohol, im Gegensatz zur Zellulose des Zwirns und dem artfremden Eiweiß der Seide, sehr gering. Es kommt innerhalb von vier Tagen nach der Einlage zur Bildung eines Leukozyten-Saumes um den Faden, vom fünften Tage an ist die Bildung von Fibroplasten zu beobachten, die im Verlauf von ca. 14 Tagen den Faden bindgeweblich einkapseln und ihn jeder weiteren zellulären Einwirkung entziehen.

Beim Synthofil-R-Faden kommt es auch zu der Bildung des Leukozyten-saumes, der aber viel schmaler ist als der bei der Resorption eines Katgutfadens. Nach einigen Tagen bilden sich jedoch Riesenzellen, die den Faden allmählich resorbieren. Auch hier ist die Einwirkung auf das umgebende Gewebe sehr gering. Es findet sich um den Faden nur ein ganz schmaler Aktionsraum von Riesenzellen, während die weitere Umgebung nicht die geringsten entzündlichen Erscheinungen, wie zelluläre Imbibition usw. zeigt. Nach der Resorption des Fadens durch die Zellen findet eine binde- bzw. fettgewebliche Vernarbung des Aktionsfeldes statt.

Kommt der Faden in das wässrige Medium des Gewebes, so quillt er um ca. 10% seines Durchmessers auf und schrumpft um ca. 15%. Diese Schrumpfung wird aber zum größten Teil durch eine erhöhte Elastizität des Fadens kompensiert, so daß sie praktisch keine Rolle spielt.

Das Synthofil-A hat Katgut gegenüber folgende Vorteile:

1. Völlige Sterilität, bedingt durch das sterile Ausgangsmaterial, durch mehrmalige thermische Sterilisation während der Herstellung und durch die händelose Verarbeitung während der Herstellung und der Verpackung.
2. Größere Zugfestigkeit des Fadens im Knoten, dadurch Verwendungsmöglichkeit dünnerer Fadenstärken beim Operieren.
3. Glatte Faden-Oberfläche, dadurch größte Schonung beim Durchziehen durch das Gewebe und leichte Abpülung der evtl. auffallenden Luftkeime beim Herausziehen des Fadens aus der Aufbewahrungslösung.