

Informationsbroschüre



**ZENTRUM FÜR REPRODUKTIONSMEDIZIN UND
KRYOKONSERVIERUNG DER GAMETEN**

INFORMATIONSBROSCHÜRE

ERARBEITET VOM TEAM DES STERILITÄTSZENTRUMS BRUNECK

- GÜLTIG IM STERILITÄTSZENTRUM BRUNECK

.....
**Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für
Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten**

Primar Dr. Herbert Hanni
Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer
Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck
Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331
Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it
Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb
St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

Seite 2 von 55



.....
**Reperto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della
riproduzione umana e crioconservazione gameti**

Primario Dr. Herbert Hanni
Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer
Via Ospedale 11 | 39031 Brunico
tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331
tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it
Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige
Cod. fisc./P. IVA 00773750211

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	5
Die menschliche Fortpflanzung	6
Lebensstil und Kinderwunsch	8
Komplementärmedizin	10
Fortpflanzungsstörungen	11
Abklärung beider Partner	13
Erforderliche Laborproben und Untersuchungen	14
Voraussetzungen für die Behandlung	15
Gesetzliche Bestimmungen	15
Kosten	16
Qualitätskontrolle	16
Arten der Kinderwunschbehandlung	17
Zyklusmonitoring und Geschlechtsverkehr zum Optimum	17
Homologe Techniken	18
Intrauterine Insemination- IUI	18
In-vitro-Fertilisation mit Embryotransfer IVF/ET	21
Vorbereitungsphase	22
Stimulation des Eizellwachstums	22
Auslösen des Eisprungs	22
Gewinnung der Eizellen	23
Aufbereitung der Samenzellen und Befruchtung	24
Embryotransfer	25
Schwangerschaft	26
Intrazytoplasmatische Spermieninjektion - ICSI	27
Physiological intracytoplasmic Sperm-Injection - PICS	28
Risiken der hormonellen Behandlung und der Punktion	28
Reproduktionsmedizin und Fehlbildungen	30

Operative Spermengewinnung MESA-TESE-PESA	30
Kryokonservierung	31
Kryozyklus	32
Heterologe Befruchtung	32
Psychologische Beratung	35
Links	38
Graphiken	39
Notizen	53

VORWORT

Sehr geehrtes Paar

Herzlich willkommen im Kinderwunschzentrum des Krankenhauses Bruneck - Zentrum für Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten.

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen die Möglichkeiten der Behandlung des unerfüllten Kinderwunsches zeigen, aber auch auf die Grenzen hinweisen.

In Europa sind ca. 10 – 15% aller Paare kinderlos, Sie sind nicht allein!

Der unerfüllte Kinderwunsch kann eine erhebliche Belastung für eine Partnerschaft darstellen. Häufig geht er mit Zweifeln an sich selbst und an der Beziehung einher. Diese Zweifel können beide Partner psychisch unter Druck setzen.

Sie werden feststellen, dass zur Durchführung der Behandlung ein hohes Maß an Geduld, Energie und Opferbereitschaft sowie ganz besonders viel Vertrauen erforderlich sind. Vertrauen vor allem in sich selbst, in den Partner, aber auch in das Behandlungsteam (Ärzte, Biologen, Krankenpfleger)

Wir, das Team der Kinderwunschambulanz des Krankenhauses Bruneck, stehen Ihnen als Ansprechpartner und Bezugspersonen zur Seite. Wir begleiten und unterstützen Sie gerne mit allen uns zur Verfügung stehenden Möglichkeiten.

Bitte wenden Sie sich vertrauensvoll an uns bei Fragen, Ängsten oder Problemen bezüglich der neuen Situationen, die auf Sie zukommen werden, und sprechen Sie offen darüber. Wir werden versuchen, Unklarheiten zu beseitigen, Angst zu nehmen und Sie nach Kräften zu unterstützen.

Dank neuestem Stand der Medizin kann heute, nach Ausschöpfen aller therapeutischen Möglichkeiten, 60% - 80% aller ungewollt kinderlosen Paare geholfen werden.

Das bedeutet aber auch, dass sich bei 20 - 40% der Paare die Hoffnung auf ein eigenes Kind nicht erfüllt.

Bitte überlegen Sie auch gemeinsam, ob es Alternativen zu einem eigenen Kind gibt.

Haben Sie sich schon einmal überlegt, ein Kind zu adoptieren oder ein Pflegekind aufzunehmen?

Können Sie sich ein erfülltes Leben auch ohne Kinder vorstellen?

Diese Fragen sollten Sie sich unbedingt vor dem Beginn einer Kinderwunschbehandlung stellen und auch versuchen, sie für sich zu beantworten.

Versuchen Sie, gemeinsam auch nach Alternativen zu suchen. Dies wird es Ihnen auf jeden Fall leichter machen, Enttäuschungen zu akzeptieren und schwierige Lebenslagen besser zu meistern.

DIE MENSCHLICHE FORTPFLANZUNG

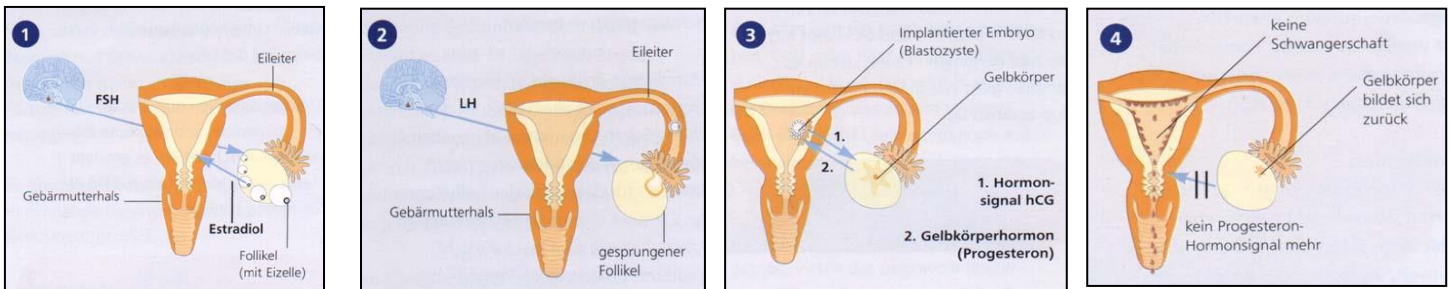


Abb.1-4: der weibliche Zyklus

Unter Einfluss des Hirnanhangsdrüsenhormons FSH (= Follikelstimulierendes Hormon) reift in den Eierstöcken der geschlechtsreifen Frau in der ersten Zyklushälfte eine oder manchmal auch zwei Eizellen in jeweils einem Eibläschen (Follikel) heran. Dabei wird das Hormon Östrogen gebildet, welches u.a. das Wachstum der Schleimhaut in der Gebärmutter anregt. In einem regelmäßigen Zyklus ist die Eizelle ca. am 14. Zyklustag reif. Durch den Anstieg des Hormons LH (Luteinisierendes Hormon) kommt es zum Auslösen des Eisprungs (= Ovulation). Das Eibläschen reißt auf, die reife Eizelle wird vom Eileiter aufgenommen. Der Rest des Eibläschens wandelt sich in den Gelbkörper (= Corpus luteum) um, welcher das Hormon Progesteron bildet. Dieses bereitet die Gebärmutter Schleimhaut auf eine mögliche Schwangerschaft vor. Hormone = Botenstoffe (Abb.1+2).

Nach dem Eisprung findet im Eileiter die Befruchtung statt. Dazu ist es erforderlich, dass am Tag des Eisprungs befruchtungsfähige Samenfäden (= Spermien) im Eileiter vorhanden sind. Von den vielen Samenzellen schafft es immer nur eine, die Hülle der Eizelle zu durchdringen. Durch Zellteilung beginnt das menschliche Leben, innerhalb von 4 – 5 Tagen wandert der Embryo durch den Eileiter in die Gebärmutterhöhle, um sich dort, nachdem er aus der Eihülle schlüpft (= Hatching), einzunisten (Abb.3).

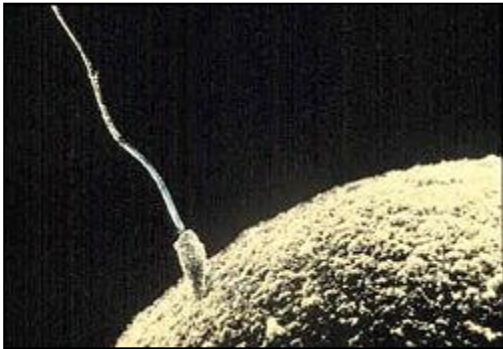
Der frühe Embryo gibt nun seinerseits wieder Botenstoffe (= Hormone) an den mütterlichen Organismus ab. Diese führen dazu, dass der Gelbkörper weiterhin Gelbkörperhormon (= Progesteron) bildet und dadurch die Gebärmutter Schleimhaut nicht abgestoßen wird = die Regelblutung bleibt aus, der Embryo kann sich weiter in der Gebärmutter Schleimhaut entwickeln und gut einnisten (Abb.3).

Der Gelbkörper hält seine Hormonproduktion so lange aufrecht, bis diese vom Mutterkuchen = Plazenta übernommen wird.

Bleibt die Befruchtung aus oder kann sich der Embryo nicht einnisten, wird die Gebärmutter Schleimhaut als Monatsblutung (= Menstruation) wieder abgestoßen und ein neuer Zyklus beginnt (Abb.4).

Jede Frau besitzt bei der Geburt ca. 1-2 Millionen unreife Eizellen, mit Beginn der Pubertät verringert sich die Zahl auf 300.000 - 500.000 Eizellen. Diese Zellen bilden die so genannte **Eizellreserve. Die Eizellreserve erschöpft sich unwiederbringlich im Verlauf der Zeit und reagiert sehr sensibel auf äußere und innere schädigende Einflüsse.**

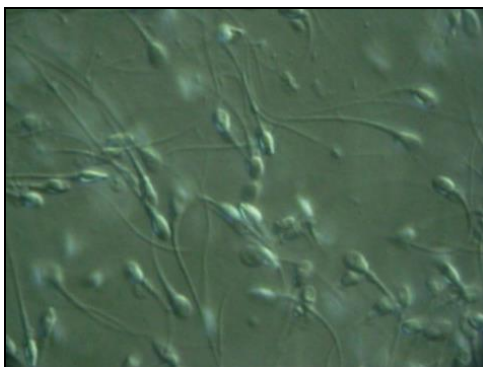
Die Eizellreserve ist von Frau zu Frau unterschiedlich. Sie hängt, außer von der genetischen Veranlagung, von verschiedenen Faktoren ab. Lebensstil (Rauchen), medikamentöse Behandlungen, chirurgische Eingriffe, Autoimmunerkrankungen können die Eizellreserve verringern oder den Verbrauch beschleunigen. Im fruchtbaren Alter reift in jedem Zyklus nur eine oder maximal zwei Eizellen heran, während die übrigen zahlreichen Eizellen, die sich für eine Reifung vorbereitet haben, atrophisch werden (absterben). Auf diese Weise erschöpft sich die Eizellreserve bis zur Menopause.



Samenzelle kurz vor dem Eindringen in die Eizelle

Analog zur Eizellreifung spielen auch bei der Samenreifung Hormone (= Botenstoffe) eine wichtige Rolle und sind notwendig zur Bildung und Reifung der Samenzellen. Die Samenzellen entwickeln sich in den Samenkanälchen des Hodens und werden im Nebenhoden gelagert, wo sie endgültig heranreifen. Eine Samenzelle besteht aus Kopf, Mittelstück und Schwanz. Der Kopf enthält die Erbinformation, das Mittelstück liefert die Energie und das Schwanzstück der Samenzellen sorgt für die Bewegung.

Ein normales Ejakulat enthält ca. 300 – 400 Millionen Samenzellen, nur wenige hundert erreichen die Eizelle im Eileiter, ein einziges davon befruchtet eine Eizelle.



Spermien

LEBENSSTIL UND KINDERWUNSCH

Eine gesunde Lebensweise, eine ausgewogene Ernährung und der Verzicht auf Genussgifte (Nikotin, Alkohol, Drogen) sind wichtige Voraussetzungen für die Gesundheit und die Fruchtbarkeit beider Partner. Bereits ab der Planung einer Schwangerschaft sollten alle negativen Einflussfaktoren vermieden werden.

Gewicht:

Über- oder Untergewicht können die Zeit bis zum Eintritt einer Schwangerschaft hinauszögern. Für die Bewertung des Risikos wird der sogenannte Body Mass Index berechnet. Normalgewichtige haben BMI-Werte von 18-25. Die Welt-Gesundheits-Organisation (WHO) definiert BMI-Werte von weniger als 18 als Untergewicht und BMI-Werte von mehr als 25 als Übergewicht. Bei BMI-Werten von mehr als 30 spricht man von Fettleibigkeit.

- Frauen mit Übergewicht haben häufiger Fruchtbarkeitsstörungen als Normalgewichtige. Das Risiko in natürlichen Zyklen oder nach Sterilitätsbehandlung kinderlos zu bleiben ist bei Übergewicht 3-fach höher. Übergewicht ist oft der Grund für Zyklusstörungen. Außerdem bestehen erhöhte Risiken für Diabetes und hohen Blutdruck. In einer Schwangerschaft besteht ein erhöhtes Risiko für Fehl- und Frühgeburten, Mangelversorgung des Kindes, geringes oder übermäßiges kindliches Gewicht, erhöhtes Risiko für kindliche Fehlbildungen, Komplikationen bei der Entbindung und ein größeres Risiko für Kaiserschnitte. **Eine Gewichtsabnahme von 7-10% erhöht die Wahrscheinlichkeit auf normalem Wege schwanger zu werden.**
- Bei stark ausgeprägtem Übergewicht (Adipositas Grad 2 und mehr, BMI >35 und mehr) muss aufgrund der erhöhten Risiken einer Stimulationstherapie, der schlechteren Erfolgsrate und der stark erhöhten Risiken für Mutter und Kind in der Schwangerschaft vor Durchführung einer Kinderwunschbehandlung eine deutliche Gewichtsreduktion erfolgen
- Frauen mit Untergewicht haben eine bis zu 4fach längere Wartezeit bis zum Eintreten einer Schwangerschaft als normalgewichtige Frauen. Ein zu niedriges Körpergewicht führt oft zu Störungen des Monatszyklus. In der Schwangerschaft hingegen kann es etwas häufiger zu Fehlgeburten kommen.
- Bei massiv ausgeprägtem Untergewicht (BMI <16) muss aufgrund der erhöhten Risiken einer Stimulationstherapie, der schlechteren Erfolgsrate und der stark erhöhten Risiken für Mutter und Kind in der Schwangerschaft vor Durchführung einer Kinderwunschbehandlung eine deutliche Gewichtszunahme erfolgen
- Männer mit Übergewicht können aufgrund des veränderten Hormonstatus Störungen der Samenbildung mit verminderter Spermienzahl, eingeschränkter Beweglichkeit und niedrigem Anteil normal geformten Spermien haben. Bei Übergewicht sind vermehrt Erektionsstörungen und verminderte Frequenz sexuellen Verkehrs bekannt.

Rauchen:

Rauchen beeinflusst die Fruchtbarkeit der Frau und des Mannes. Es hat Einfluss auf die Schwangerschaft (erhöhtes Risiko einer Früh- und Totgeburt, erhöhte Rate an Fehlbildungen, geringeres Geburtsgewicht), auf die Gesundheit des Kindes (plötzlicher Kindstod, Auffälligkeiten in der Entwicklung der Kinder, Krankheiten wie Asthma und Allergien) und seine spätere Fruchtbarkeit!

- Bei Raucherinnen verlängert sich die Zeit bis zum Erreichen einer Schwangerschaft um 12% und vermindert sich die Fruchtbarkeit bis zu 50% gegenüber Nichtraucherinnen.

- Rauchen beschleunigt die Abnahme der Anzahl der Eizellen in den Eierstöcken, d.h. Raucherinnen kommen deutlich früher in die Wechseljahre.
- Raucherinnen haben eine erhöhte Rate an Fehlgeburten und Eileiterschwangerschaften.
- Raucherinnen bilden in Stimulationstherapien deutlich weniger befruchtungsfähige Eizellen und haben deutlich schlechtere Erfolgsraten bei der künstlichen Befruchtung.
- **Rauchen schädigt auch die Samenzellen. Es verringert die Samenqualität in allen Werten um etwa 20% und schädigt die Erbinformation.**

Drogen:

Cannabis und LSD greifen in den Hormonhaushalt ein und können durch eine Verringerung der Anzahl und der Qualität der Samenzellen die Fruchtbarkeit vermindern.

Ecstasy, Speed und Kokain führen im Tierversuch zu Schäden an der Erbinformation (DNA).

Alkohol:

Alkohol beeinflusst die Fortpflanzungsfähigkeit und schädigt das Kind im Mutterleib. Alkohol schädigt die Bildung und Reifung der Eizelle, schädigt die frühe Entwicklung des Kindes (fetales Alkoholsyndrom) und erhöht das Fehlgeburtsrisiko. Chronischer Alkoholkonsum bei Männern schädigt das Hodengewebe, ändert den Hormonstatus, führt zu einer Störung der Bildung der Samenzellen und damit zu einer Beeinträchtigung der Fruchtbarkeit. Die Zeit bis zum Eintreten einer Schwangerschaft wird deutlich verlängert.

Medikamente:

Eine Medikamenteneinnahme sollte während der Kinderwunschbehandlung und Schwangerschaft so weit wie möglich vermieden werden. Bei Notwendigkeit einer regelmäßigen Medikamenteneinnahme ist es nötig, den behandelnden Arzt über die geplante Schwangerschaft zu informieren und gemeinsam eine Therapiestrategie zu überlegen.

Ernährung:

Eine ausgewogene, gesunde Ernährung ist wichtig für das Wohlbefinden.

- Vitamine/Spurenelemente

Die Zufuhr von Vitaminen und Mikronährstoffen (Eisen, Magnesium, Calcium, Selen) scheint die Schwangerschaftsrate zu steigern; die Aufnahme von **ausreichend Folsäure**, bereits vor der Schwangerschaft, verringert das Risiko für gewisse kindliche Fehlbildungen („offener Rücken“, Herzfehlbildungen). Beim Mann kann die Einnahme von Vitaminen und Spurenelementen (Vitamin C, Selen, Zink) die Samenqualität verbessern.

- Wahl der richtigen Lebensmittel

Achten Sie auf eine ausgewogene, abwechslungsreiche, frische Ernährung. Trinken Sie ausreichend Wasser oder ungesüßter Tee; essen Sie regelmäßig und reichlich frisches Obst und Gemüse, weniger Kohlenhydrate (mehr Vollkornprodukte, wenig Kuchen und Kekse, Fertigprodukte Junkfood). Achten Sie auf „gesunde Fette“ (Olivenöl, u.ä.). Achten Sie auf ausreichende Zufuhr von Eiweißprodukten, da der Körper diese für das Heranreifen der Eizellen benötigt (helles Fleisch, Fisch, Eier, Hülsenfrüchte).

- Vermeidung von zu viel Koffein (auch Cola & Energydrinks)

Sport:

Bewegung und Sport wirken sich positiv auf den Gesundheitszustand und das allgemeine Wohlbefinden aus. Bewegung schafft neue Energiereserven, baut Stress ab und macht gute Laune. Es gibt beim Sport keine Einschränkungen, allerdings sollte die persönliche Fitness und Leistungsfähigkeit berücksichtigt werden. Überanstrengungen und Leistungssport sind sowohl für Männer als auch für Frauen zu vermeiden.

Impfungen:

- **Rötelnimpfung:**

Eine Rötelninfektion in der Schwangerschaft hat schwerwiegende Folgen für das ungeborene Kind (Rötelnembryopathie mit Blindheit, Taubheit, Herzfehlern, geistiger Retardierung...)

Sollten Sie keine Rötelnimpfung durchgeführt oder keine Infektion mit Röteln durchgemacht haben, d.h. im Laborbefund sind keine oder zu wenig Rötelnantikörper nachweisbar, wird **eine Rötelnimpfung vor geplanter Schwangerschaft dringend empfohlen.**

Wenden Sie sich dafür bitte an Ihren Hausarzt oder an den Hygienedienst Ihres Gesundheitssprengels.

KOMPLEMENTÄRMEDIZIN

Ob komplementärmedizinische Verfahren schwangerschaftsfördernd sind, ist noch nicht eindeutig geklärt. Es gibt jedoch Untersuchungen, die darauf hindeuten, dass eine begleitend durchgeführte komplementärmedizinische Behandlung die Erfolgchancen einer künstlichen Befruchtung erhöhen kann. Auf jeden Fall steigert sie das Wohlbefinden und kann auch dadurch unterstützend wirken.

Komplementärmedizinische Verfahren sind

- TCM Traditionelle chinesische Medizin
- Akupunktur
- Shiatsu
- Homöopathie
- Orthomolekulare Therapie
- Autogenes Training
- Yoga (Luna Yoga)
- Osteopathie/Craniosacraltherapie

FORTPFLANZUNGSSTÖRUNGEN

Infertilität wird von der Weltgesundheitsorganisation WHO als Krankheit bezeichnet.

Von Infertilität, Unfruchtbarkeit, spricht man, wenn nach 12 bis maximal 24 Monaten trotz regelmäßigen ungeschützten Geschlechtsverkehrs keine Schwangerschaft eingetreten ist.

Infertilität betrifft ca. 10- 15% der Paare und scheint in den letzten Jahren deutlich zuzunehmen.

Vor allem für Frauen ist **das Alter ein äußerst wichtiger Faktor.** Aber auch für Männer sinkt mit zunehmendem Alter die Wahrscheinlichkeit, nochmals Vater zu werden.

Die weibliche Fruchtbarkeit nimmt bereits nach dem 30. Lebensjahr ab. Ab dem 35. Lebensjahr kommt es zu einem deutlichen Absinken der Fruchtbarkeit auf ca. 50%, nach dem 40. Lebensjahr folgt eine noch deutlichere Abnahme, wobei auch alle aufwendigen und invasiven Techniken der Reproduktionsmedizin das Ergebnis kaum zu verbessern vermögen, da es nicht nur zu einer Abnahme der Eizellzahl, sondern vor allem auch zu einer deutlichen Verschlechterung der Eizellqualität kommt.

Die Techniken der Reproduktionsmedizin können die Natur nicht überlisten, die Wahrscheinlichkeit nach einem Behandlungszyklus künstlicher Befruchtung mit eigenen Eizellen schwanger zu werden, ist indirekt proportional zum Alter der Patientin.

Mit zunehmendem Alter steigt außerdem das Risiko für chromosomale Anomalien und Fehlgeburten sowie für Erkrankungen, die das weibliche Genitale betreffen, z.B. Endometriose oder Uterusmyome.

Weibliche Fortpflanzungsstörungen:

- Hormonelle Störungen und dadurch bedingte Störungen der Eizellreifung:
 - Überproduktion männlicher Hormone = Hyperandrogenämie
 - Überproduktion des Hormons Prolaktin = Hyperprolaktinämie
 - Schilddrüsenfehlfunktion: Über- oder Unterfunktion
- Polyzystisches Ovar – PCO
- Fehlende, verschlossene oder unbewegliche Eileiter
- Endometriose (Absiedelung von Gebärmutter Schleimhaut außerhalb der Gebärmutter)
- Operationen an den Eierstöcken
- Veränderung der Gebärmutter und des Gebärmutterhalses (Myome, Adenomyosis uteri, Endometriumveränderungen, Septen, CK-Stenosen, Vernarbungen, Entzündungen)
- Fehlbildungen von Eierstöcken, Eileitern, Gebärmutter
- Ausgeprägtes Unter- oder Übergewicht
- Hochleistungssport oder sehr schwere körperliche Arbeit
- Medikamente

- Immunologische Faktoren z.B. Bildung von Autoantikörpern
- Genetische Faktoren: Chromosomenstörungen
- Gerinnungsstörungen
- Tumorerkrankungen und deren Therapie
- Gehäuftes Auftreten von Fehlgeburten
- Psychosexuelle Ursachen
- Alter (> 35 Jahre)

Fortpflanzungsstörungen des Mannes:

Einschränkung der Zeugungsfähigkeit durch schlechte Samenqualität: zu geringe Spermienzahl, eingeschränkte Beweglichkeit, Formveränderungen der Samenzellen

Ursachen:

- Bakterielle/virale Infektionen der Hoden und Samenwege
- Verschluss der ableitenden Samenwege
- Anlagestörungen der Samenleiter
- Genetische Ursachen: Chromosomenanomalien
- Krampfadern im Hodensack
- Hodenhochstand
- Infektionskrankheiten z.B. Mumps
- Hormonstörungen
- Verletzungen der Hoden infolge eines Unfalls
- Nikotin-, Drogen-, Alkohol- und Anabolikamissbrauch
- Tumorerkrankungen und deren Therapie
- Immunologische Faktoren: Bildung der Spermienautoantikörper
- Psychosexuelle Faktoren
- Alter

ABKLÄRUNG BEIDER PARTNER

Die Sterilitätsbehandlung setzt eine **sorgfältige Diagnostik und eine ausführliche Beratung** voraus.

Beim **Erstgespräch, immer in Anwesenheit beider Partner**, erheben wir eine Anamnese und machen uns ein Bild über den bisherigen Verlauf, über eventuelle Zyklusstörungen, Erkrankungen, bisherige Behandlungen. Wir erheben auch eine Anamnese des Partners zum Ausschluss männlicher Fertilitätsstörungen.

Zum Erstgespräch bringen Sie bitte folgendes mit:

- **Alle von Sterilitätszentrum angeforderten, vollständigen, aktuellen Befunde**
- **Befunde aller bisher durchgeführten Untersuchungen und Abklärungen, die für die weitere Behandlung relevant sind**
- **Identitätsausweis beider Partner**
- **Krankenkassen-/Versicherungsnummer beider Partner**

Vor der Entscheidung für eine Technik der medizinisch unterstützten Befruchtung sollten alle anderen Möglichkeiten zur Behebung der Ursachen der Kinderlosigkeit ausgeschöpft werden.

Die **Abklärung der Fruchtbarkeitsstörungen** umfasst eine Reihe verschiedener Untersuchungen, die entsprechend Zeit benötigen und die schrittweise durchgeführt werden.

Untersuchungen der Frau:

- Gynäkologische Untersuchung
- PAP/HPV-Test
- Scheidenabstriche auf Bakterien
- Gynäkologischer Ultraschall
- Laboruntersuchungen mit Bestimmung der Hormonwerte, der Eizellreserve und Karyogramm (Blutuntersuchung auf genetische Abweichungen)
- Überprüfung der Eileiter mittels Hysterosalpingokontrastsonographie (HyCoSo) oder Bauchspiegelung (Laparoskopie),
- Gebärmutterspiegelung (Hysteroskopie) zur Beurteilung der Gebärmutter Schleimhaut
- Mammographie (empfohlen ab dem 40. Lebensjahr)

Untersuchungen des Mannes

- Spermogramm = Untersuchung des Samens
- Eventuell Kultur der Samenflüssigkeit bei Verdacht auf Entzündungen
- Laboruntersuchungen, Karyogramm und evtl. Bestimmung der Hormonwerte
- Andrologische Abklärung bei stark veränderten Spermogrammen

Nach Abschluss der Untersuchungen beider Partner wird gemeinsam das weitere Vorgehen besprochen.

Manchmal ist es möglich, nach Behebung der Sterilitätsursachen eine spontane Schwangerschaft anzustreben.

Eine Behebung der Sterilitätsursachen könnte z.B. sein, ein aus dem Gleichgewicht geratenes Hormonsystem medikamentös einzustellen und entzündliche Erkrankungen zu behandeln.

Eine Behebung der Sterilitätsursachen besteht auch darin, krankhafte Veränderungen der inneren und äußeren Geschlechtsorgane chirurgisch zu behandeln. Durch die Einführung der endoskopischen Chirurgie (Knopflochchirurgie) sind große Fortschritte erzielt worden. Hierbei werden Verwachsungen im Bauchraum gelöst, Endometriose behandelt, verschlossene Eileiter können wieder geöffnet sowie angeborene Fehlbildungen und krankhafte Veränderungen der Gebärmutter (Myome) können damit behandelt werden.

Sollte eine Behebung der Sterilitätsursachen nicht möglich sein oder das Paar innerhalb eines angemessenen Zeitraums nicht spontan schwanger werden, ist für viele Paare eine reproduktionsmedizinische Behandlung möglich.

In einem weiteren Gespräch erklärt Ihnen der behandelnde Arzt/Ärztin die Situation und schlägt Ihnen die für Ihre Situation aus medizinischer Sicht beste Technik der medizinisch unterstützten Befruchtung vor. Es liegt nun an Ihnen, sich für dieses Vorgehen zu entscheiden.

In manchen Fällen ergibt die Abklärung aber auch Befunde, aufgrund derer wir Ihnen trotz der ausgefeilten Technik und der vielfältigen medizinischen Möglichkeiten nicht helfen können. Wir werden auch in diesen Fällen Ihre Situation ausführlich besprechen, Ihnen zu Seite stehen und Ihnen eventuelle Alternativen zum eigenen Kind aufzeigen.

ERFORDERLICHE LABORPROBEN UND UNTERSUCHUNGEN

- Blutbild mit Differenzialblutbild, PTT, PTZ, Nüchtern-Blutzucker, GOT, GPT, gamma-GT
- TSH, anti-TPO, DHEA-S, LH, FSH, PRL, Progesteron, Östradiol (Blutentnahme am 2. oder 3. Tag der Regelblutung erforderlich)
- AMH
- Röteln IgG und IgM, Toxoplasmose IgG und IgM, Parvovirus B 19 IgG und IgM
- Homozystein
- HIV, Hbs-Ag, Anti-HCV-AB, Anti-Hbc, TPHA (bei beiden Partnern)
- Blutgruppe mit Rhesusfaktor (bei beiden Partnern)
- Hämoglobin-Elektrophorese und G6PDH (bei beiden Partnern)
- Karyogramm des Partners bei schlechter Spermienqualität
- PAP/HPV-Test
- Spermogramm
- Abklärung Autoimmunerkrankungen in ausgewählten Fällen
- **Ein ausreichender Rötelschutz ist Voraussetzung für eine Kinderwunschbehandlung.**

- Bei positiver Infektionsserologie (Hepatitis B und Hepatitis C, Lues) wird eine Behandlung erst nach kompletter Abklärung und nach Vorliegen sämtlicher aktueller Befunde durchgeführt.
- Bei positivem HIV-Befund kann eine Behandlung an unserem Kinderwunschzentrum aufgrund fehlender struktureller Voraussetzungen nicht durchgeführt werden.
- Bitte bringen Sie alle Befunde von bereits durchgeführten Untersuchungen, Laborproben, Abklärungen, Operationen oder durchgeführten Sterilitätsbehandlungen mit.

VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE KINDERWUNSCHBEHANDLUNG

• WER WIRD BEHANDELT

Folgende Voraussetzungen müssen, entsprechend dem Gesetz 40/2004, für eine Kinderwunschbehandlung erfüllt sein:

- Erwachsene heterosexuelle Paare, verheiratet oder in einer stabilen Lebensgemeinschaft lebend

• WER KANN NICHT BEHANDELT WERDEN

- Paare mit laufendem Trennungs-/Scheidungsverfahren; auch Paare, deren Partner in einer anderen Partnerschaft noch nicht gerichtlich getrennt sind
- Einzelpersonen (Singles)
- Homosexuelle Paare
- HIV- positive Patienten aufgrund der fehlenden strukturellen Vorgaben

GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

Die gesetzlichen Grundlagen der Tätigkeit des Sterilitätszentrums Bruneck sind:

- Das staatliche Gesetz Nr. 40/2004 einschließlich der dazugehörigen Leitlinien
- die Beschlüsse der Landesregierung der Autonomen Provinz Bozen
- die Beschlüsse der nationalen Ethikkommission und der Ethikkommission der Autonomen Provinz Bozen
- die Legislativdekrete 191/2007 und 16/2010 „tracciabilità e riproducibilità “
- die Sentenz des Verfassungsgerichtshofs Nr. 151/2009
- die Sentenz des Verfassungsgerichtshofs Nr. 162/2014
- das Legislativdekret 196/2003 „Codice in materia di protezione dei dati personali “
- Legislativdekret 10/10 2012 „modalità d’importazione di cellule riproduttive“
- Legislativdekret 81/2008 “tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro“

Das Sterilitätszentrum Bruneck orientiert sich in seiner Tätigkeit an Leitlinien und Empfehlungen der nationalen und internationalen reproduktionsmedizinischen Fachgesellschaften

KOSTEN

Das Sterilitätszentrum Bruneck ist eine öffentliche Struktur mit dem gesetzlichen Auftrag zur Gewährleistung der reproduktionsmedizinischen Versorgung der Bevölkerung der Autonomen Provinz Bozen und der Nachbarprovinzen. Paare aus dem übrigen Staatsgebiet haben entsprechend dem Gesetz der freien Arztwahl ebenfalls Zugang zu den Leistungen des Sterilitätszentrums, soweit dessen Organisationsstruktur dies erlaubt.

Mit Beschluss der Landesregierung Nr. 171 vom 19.03.2024 werden die Kosten für die Behandlung von

- **maximal 4 Therapiezyklen der Stufe I,**
- **für maximal 6 homologe Therapiezyklen der Stufe II/III**
- **für maximal 6 heterologe Therapiezyklen der Stufe II/III**

vom Gesundheitsdienst übernommen.

Die Kosten für die jährliche Lagerung des kryokonservierten Gewebes (Eizellen und Samenzellen) gehen zu Lasten des betroffenen Paares.

Die Lagerung überzähliger Embryonen ist kostenfrei.

Mit Beschluss der Landesregierung Nr. 1414 vom 18.12.2018 darf bei Techniken der künstlichen Befruchtung zu Lasten des Landesgesundheitsdienstes das **Alter der Frau** bei Ausstellen des Therapieplans **45 Jahre und 364 Tage nicht überschreiten.**

Die Verschreibung der Stimulationsmedikamente unterliegt den AIFA-Richtlinien.

Der Zugang zum Sterilitätszentrum Bruneck erfolgt nach dem Prinzip der Gleichheit, das heißt unabhängig von Rasse, Sprache, Religion, sozialem oder wirtschaftlichem Status.

QUALITÄTSSICHERUNG

Das Sterilitätszentrum gewährleistet eine kontinuierliche Anpassung der reproduktionsmedizinischen Techniken, der technischen Geräte und eine kontinuierliche Schulung des Personals.

Durch regelmäßige Teambesprechungen, interne und externe Schulungen, Teilnahme an nationalen und internationalen Fortbildungen wird ein hohes Maß an Qualität der angebotenen Leistungen und Abläufe garantiert.

Das Sterilitätszentrum Bruneck ist seit dem 03.12.2003 ISO-zertifiziert und arbeitet streng nach den Richtlinien UNI EN 9001:2015. Durch regelmäßige interne und externe Audits wird eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung sichergestellt.



Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten

Primar Dr. Herbert Hanni
Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer
Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck
Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331
Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it
Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb
St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

Seite 16 von 55



Reperto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della riproduzione umana e crioconservazione gameti

Primario Dr. Herbert Hanni
Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer
Via Ospedale 11 | 39031 Brunico
tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331
tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it
Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige
Cod. fisc./P. IVA 00773750211

Das ärztliche und das nichtärztliche Personal unterliegen der Schweigepflicht. Dies betrifft sowohl den persönlichen Umgang als auch den Umgang mit persönlichen Daten. Das Zentrum garantiert den Schutz der Privacy und den maximalen Schutz der persönlichen und sensiblen Daten.

Diagnostische und therapeutische Eingriffe erfolgen entsprechend dem ärztlichen Verhaltenskodex, nach ausführlicher Aufklärung über die Art des Eingriffs, des zu erwartenden Ergebnisses, der möglichen Komplikationen und der Darstellung der Alternativen. Die Einwilligung der Patientin bzw. beider Partner (abhängig von der geplanten Behandlung) ist obligatorisch.

Das Sterilitätszentrum Bruneck garantiert die Kontinuität der Behandlung, abgesehen von jenen Fällen, in denen aus medizinischen Gründen oder durch anderweitige Organisationsstrukturen bedingte, nicht vom Sterilitätszentrum Bruneck zu beeinflussenden Ereignissen, ein Abbruch erforderlich ist.

ARTEN DER KINDERWUNSCHBEHANDLUNG

Das Zentrum bietet folgende Techniken der Kinderwunschbehandlung an:

- Zyklusmonitoring und Geschlechtsverkehr zum Optimum
- Intrauterine Insemination – IUI – homolog und heterolog
- In-vitro-Fertilisation und Embryotransfer – IVF
- Intrazytoplasmatische Spermieninjektion – ICSI – homolog und heterolog
- Physiological Intracytoplasmic Sperm Injection – PICSi
- Entnahme von Spermien aus dem Nebenhoden des Mannes – MESA (mikrochirurgische epididymale Spermienaspiration)
- Gewinnung von Spermien aus dem Hoden des Mannes – TESE (Testikuläre Spermienextraktion)
- Perkutane Hodenbiopsie – PESA
- Kryokonservierung (Lagerung in flüssigem Stickstoff) von Spermien, Eizellen, Embryonen und Eierstockgewebe)
- Planung Fertilitätserhalt

ZYKLUSMONITORING UND GESCHLECHTSVERKEHR ZUM OPTIMUM

Voraussetzungen:

- regulärer Menstruationszyklus
- reguläres Spermogramm
- Durchgängigkeit der Eileiter

Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten

Primar Dr. Herbert Hanni
Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer
Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck
Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331
Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it
Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb
St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

Seite 17 von 55



Reperto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della riproduzione umana e crioconservazione gameti

Primario Dr. Herbert Hanni
Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer
Via Ospedale 11 | 39031 Brunico
tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331
tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it
Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige
Cod. fisc./P. IVA 00773750211

Ab Zyklusbeginn wiederholte Ultraschallkontrollen zur Überwachung des Eibläschenwachstums. Nach Erreichen einer Eibläschengröße von ca. 18 – 20 mm Auslösen des Eisprungs mit einem Medikament und Geschlechtsverkehr am optimalen Tag. Das Zyklusmonitoring kann im natürlichen oder stimulierten Zyklus durchgeführt werden.

HOMOLOGE TECHNIKEN

INTRAUTERINE INSEMINATION – IUI

Indikation:

- Leicht eingeschränkte Samenqualität:
- Störungen des Samenergusses
- Zervikaler Faktor
- Anovulation
- Psychosexuelle Ursachen beider Partner
- Idiopathische Sterilität (trotz akkurater Abklärung findet sich kein Grund für die Unfruchtbarkeit)

Voraussetzungen:

- Durchgängigkeit der Eileiter
- Keine krankhaften Veränderungen an der Gebärmutter
- Normaler oder milder männlicher Faktor
- Vollständige Laborproben beider Partner
- Einverständniserklärung und Selbsterklärungen beider Partner

Durchführung:

Bei der Intrauterinen Insemination werden, über einen dünnen Katheter, aufbereitete, konzentrierte Samenzellen, welche durch Masturbation (= Selbstbefriedigung) gewonnen werden, kurz vor dem Eisprung in die Gebärmutterhöhle eingebracht. Die Spermien steigen von der Gebärmutter in den Eileiter auf, die Befruchtung findet dort auf natürliche Art und Weise statt.

Die Methode ist schmerzlos, ähnlich einer gynäkologischen Untersuchung, eine Narkose ist nicht nötig. Die IUI wird ambulant durchgeführt.

- Insemination im Spontanzyklus:

Ab Zyklusbeginn wiederholte Ultraschallkontrollen an dafür vorgesehenen Tagen zur Überwachung des Eibläschenwachstums. Nach Erreichen einer Eibläschengröße von ca. 18 – 20 mm Auslösen des Eisprungs mit einem Medikament und am Tag darauf Durchführen der IUI.

- Insemination nach Stimulation mit Clomifencitrat/Letrozol

Mit Hilfe von Clomiphenzitrat oder Letrozol im off label use wird die Eizellenreifung in der ersten Zyklushälfte angeregt. Mit einer Ovulationsspritze (HCG) wird der Eisprung gezielt ausgelöst:

Clomiphenzitrat-Protokoll: 1 Tbl. (50 – 100 mg) tgl. vom 5.-9. Zyklustag, einige Protokolle sehen auch den Stimulationsbeginn am 3. Zyklustag vor.

Letrozolprotokoll: 1 Tbl. tgl. vom 3. – 7. Zyklustag, off label use des Medikaments.

Vaginale Ultraschallkontrollen an den dafür vorgesehenen Tagen zur Kontrolle des Follikelwachstums. Nach Erreichen einer Eibläschengröße von 18 – 20 mm Auslösen des Eisprungs mit einer Ovulationsspritze, am Tag darauf Durchführen der Insemination.

- Insemination nach low dose FSH Stimulation (Follitropina alfa, Follitropina beta, Menotropine, Urotropine)

Beginn der Hormonbehandlung am 3. Zyklustag. Täglich wird eine geringe Menge FSH (Follikelwachstumshormon) laut Stimulationsprotokoll unter die Haut gespritzt. Regelmäßige Ultraschallkontrolle an dafür vorgesehenen Tagen zur Kontrolle des Follikelwachstums. Nach Erreichen einer Eibläschengröße von 18 – 20 mm Auslösen des Eisprungs mit einer Ovulationsspritze und am Tag darauf Durchführen der Insemination.

Zur Unterstützung der Einnistung wird im Anschluss an die Insemination ein vaginales Gelbkörperhormon (Progesteron) verordnet (Gel oder Scheidenzäpfchen).

Mögliche Nebenwirkungen der hormonellen Stimulationsbehandlung:

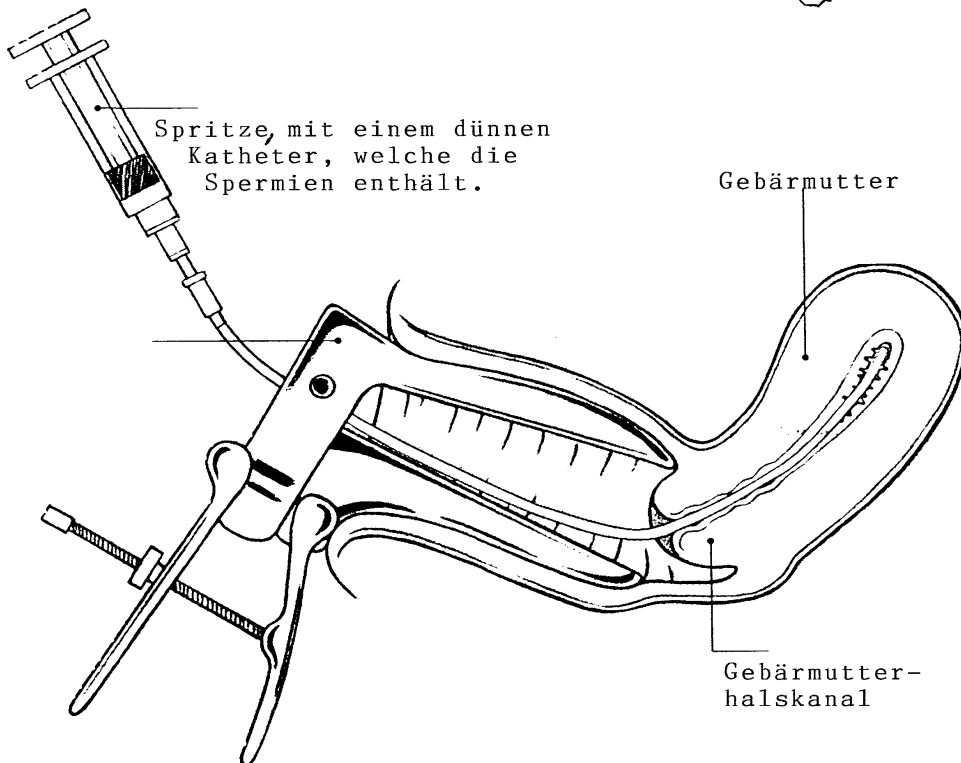
- Entwicklung mehrerer Eibläschen, dadurch Risiko von Mehrlingsschwangerschaft und Notwendigkeit des Abbruchs der Behandlung
- Sehr selten Auftreten einer Infektion der Gebärmutterhöhle

Die intrauterine Insemination

IUI

Nach einer hormonellen Stimulation oder im Spontanzyklus kommt es zur Eizellreifung.

Man kann einen spontanen Eisprung abwarten oder den Eisprung medikamentös auslösen.



Die Spermien werden mittels des dünnen Katheters direkt in die Gebärmutterhöhle eingebracht.

Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten

Primar Dr. Herbert Hanni

Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer

Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck

Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331

Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)

<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it

Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb

St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

Seite 20 von 55



Reparto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della riproduzione umana e crioconservazione gameti

Primario Dr. Herbert Hanni

Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer

Via Ospedale 11 | 39031 Brunico

tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331

tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)

<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it

Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige

Cod. fisc./P. IVA 00773750211

IN-VITRO FERTILISATION UND EMBRYOTRANSFER – IVF/ET

Indikation:

- Verschluss oder Fehlen der Eileiter; Eileiterveränderungen, bei denen andere Behandlungen erfolglos blieben
- Endometriose
- Herabgesetzte Zeugungsfähigkeit des Partners
- Immunologische Sterilität
- Mehrmals erfolglose IUI
- idiopathische Sterilität

Voraussetzungen:

- Vorhandensein mindestens eines funktionsfähigen Eierstocks und der Gebärmutter
- Komplettes, aktuelles Sterilitätslabor beider Partner
- Einverständniserklärung und erforderliche Selbsterklärungen beider Partner, Bestätigung der Kostenübernahme bei nicht in der Autonomen Provinz Bozen ansässigen Paaren

Durchführung:

Bei der **in vitro Fertilisation (IVF-ICSI-PICSI)**, umgangssprachlich „künstliche Befruchtung“ erfolgt die Befruchtung außerhalb des Körpers.

Die in vitro Fertilisation umfasst eine Reihe verschiedener Einzelschritte bestehend aus medikamentösen Behandlungen und chirurgischen Eingriffen.

Dieser hoch komplexe Vorgang ist individuell auf Sie abgestimmt.

- **Bitte befolgen Sie unsere Anweisungen sorgfältig!**
- **Bitte besorgen Sie sich rechtzeitig vor Stimulationsbeginn ALLE verordneten Medikamente in der verschriebenen Menge.**
- **Nehmen Sie die Ihnen verordneten Medikamente unbedingt gemäß Ihrem Behandlungsplan ein.**
- **Ihre Mitarbeit ist wichtig!**

DURCHFÜHRUNG DER IN VITRO FERTILISATION SCHRITT FÜR SCHRITT

1. Vorbereitungsphase

Durch eine Hormonbehandlung werden die Eierstöcke im Monat vor Beginn der Stimulationstherapie ruhiggestellt und damit optimal auf die geplante Stimulationsbehandlung vorbereitet. (Dieser Schritt ist abhängig von der Art des gewählten Stimulationsprotokolls)

2. Stimulation

Die Gabe von Hormonen nach einem individuell erstellten Plan regt die Eierstöcke an, mehrere Eibläschen reifen zu lassen. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, mehrere befruchtungsfähige Eizellen zu erhalten. Für die Hormonstimulation werden unterschiedliche Hormonpräparate einzeln oder in verschiedenen Kombinationen verwendet. Während der Hormonbehandlung wird täglich, immer zur selben Tageszeit, eine bestimmte Menge dieser Hormone unter die Haut (subcutan) gespritzt. Dies kann die Patientin oder ihr Partner selbst durchführen. Die Anwendung der Medikamente und der individuelle Stimulationsplan wird am Beginn der Behandlung genau erklärt und gezeigt. Die hormonelle Stimulation wird durch regelmäßige gynäkologische Ultraschallkontrollen, und ggf. Laborproben überwacht. Es wird die Anzahl und Größe der Eibläschen und der Aufbau der Gebärmutterschleimhaut kontrolliert und somit der geeignete Zeitpunkt zum Auslösen des Eisprungs und zur Planung der Eibläschengewinnung festgestellt.

Bei der letzten Ultraschalluntersuchung vor Auslösen des Eisprungs sind eine Blutuntersuchung und eine Anästhesievisite als Vorbereitung für die Follikelpunktion vorgesehen.



stimulierter Eierstock

3. Auslösen des Eisprungs

Haben die Eibläschen die gewünschte Größe und Anzahl erreicht und sind diese entsprechend den Hormonanalysen reif, wird der Eisprung durch die Gabe von hCG (Humanes Choriongonadotropin) oder eines GnRH- Analogons ausgelöst. Damit kann der optimale Zeitpunkt für die Eizellentnahme festgelegt werden.

4. Gewinnung der Eizellen

36 Stunden nach Auslösen des Eisprungs findet die Eizellentnahme statt.

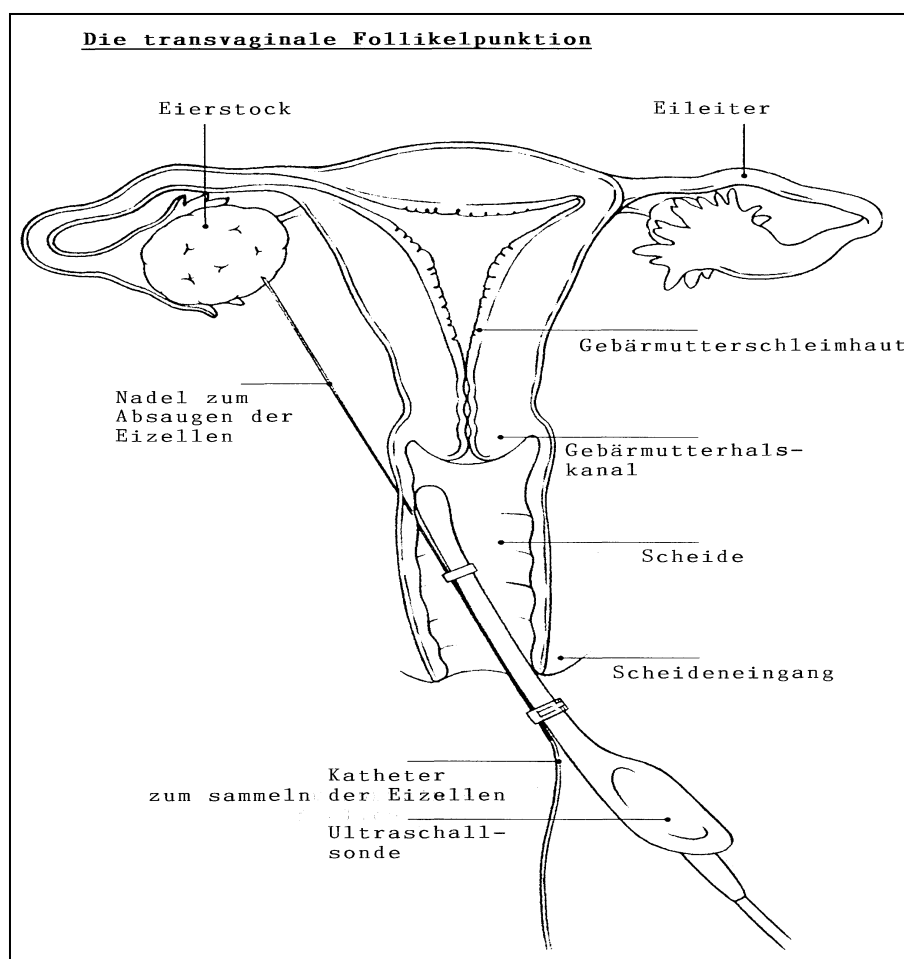
Bitte kommen Sie dafür am vereinbarten Tag, zur vereinbarten Zeit, nüchtern in die gynäkologische Abteilung.

Die Follikelpunktion = das Gewinnen der Eizellen wird in Narkose, unter Ultraschallkontrolle, mit einer im Ultraschall sichtbaren (=echodicht) Nadel durch die Scheide durchgeführt. Es wird die Follikelflüssigkeit mit der darin enthaltenen Eizelle sämtlicher größerer Eibläschen abpunktiert.

Der Eingriff dauert ca. 10 Minuten und erfolgt ambulant. Bei komplikationslosem Verlauf können Sie das Krankenhaus nach wenigen Stunden wieder verlassen.

Nach der Follikelpunktion können leichte Unterbauchschmerzen und eine geringe vaginale Blutung auftreten.

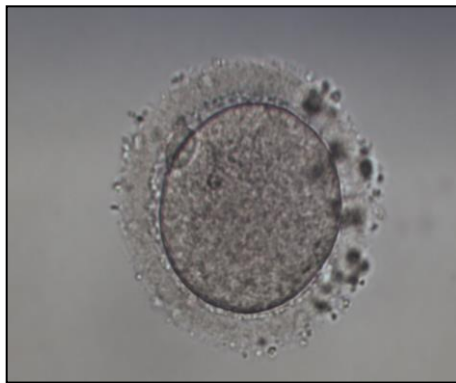
Mit der Eizellentnahme beginnt die 2. Zyklushälfte. In dieser Phase wird die körpereigene Gelbkörperhormonproduktion medikamentös unterstützt. Dadurch wird die Gebärmutter Schleimhaut für die Einnistung des Embryos gut vorbereitet. Die Gelbkörperhormone werden als Scheidengel, Scheidenzäpfchen, als intramuskuläre oder subcutane Spritzen verabreicht.



5. Aufbereitung der Samenzellen und Befruchtung

Die durch Masturbation (= Selbstbefriedigung) gewonnenen Samenzellen sollten möglichst bald nach der Eizellgewinnung zur Verfügung stehen. Eine Enthaltbarkeit (kein Samenerguss) von 2-3 Tagen vor Follikelpunktion wird angeraten. In Ausnahmefällen kann der Samen auch zu Hause gewonnen werden, sollte aber möglichst rasch und „körperwarm“ vom Partner selbst bei den BiologInnen des Zentrums abgegeben werden.

Die Befruchtung der entnommenen Eizellen erfolgt noch am selben Tag. Die Samenflüssigkeit wird im Labor aufbereitet und mit den Eizellen in einer Nährlösung zusammengebracht. Die Kultivierung erfolgt im Brutschrank. Am nächsten Tag wird geprüft, ob eine Befruchtung stattgefunden hat und wie viele der Eizellen sich tatsächlich befruchtet haben. 2-5 Tage nach der Befruchtung wird die, im Rahmen des Entlassungsgesprächs nach der Follikelpunktion, festgelegte Zahl der Embryonen unter Ultraschallkontrolle in die Gebärmutter eingebracht. Sind mehr als für den Embryotransfer vorgesehene, qualitativ gute, Embryonen vorhanden, müssen diese kryokonserviert (in flüssigem Stickstoff eingefroren) werden. Es ist wichtig zu wissen, dass sich nicht alle gewonnenen Eizellen befruchten, dass sich nicht alle befruchteten Eizellen regelrecht entwickeln und dass nicht bei jedem Versuch überzählige Embryonen für die Kryokonservierung zur Verfügung stehen.



Eizelle



Pronukleus



8- Zeller



Blastozyste

6. Embryotransfer

Zum Embryotransfer sollten Sie bitte mit gut gefüllter Harnblase zum vereinbarten Termin in die gynäkologische Abteilung kommen. Der Termin wird Ihnen bei der Entlassung nach Follikelpunktion mitgeteilt.

2–5 Tage nach der Befruchtung werden maximal 2 Embryonen mit Hilfe eines dünnen Katheters unter Ultraschallkontrolle in die Gebärmutter eingebracht. Wann der Embryotransfer stattfindet, ist abhängig von der Anzahl der befruchteten Eizellen und von deren Teilungsverhalten. Für den Transfer werden die qualitativ besten Embryonen ausgewählt.

Wir führen in der Regel Transfers mit einem (Single Embryo Transfer SET) oder maximal zwei ausgewählten Embryonen durch. Der Transfer von drei Embryonen erfolgt wegen des damit verbundenen Drillingsrisikos nur noch sehr selten in besonderen Situationen.

Die Schwangerschaftsraten sind vor allem abhängig vom Alter der Frau zum Zeitpunkt der Eizellentnahme, von der Anzahl der befruchteten Eizellen, von Begleiterkrankungen der Frau und der regulären Embryonalentwicklung.

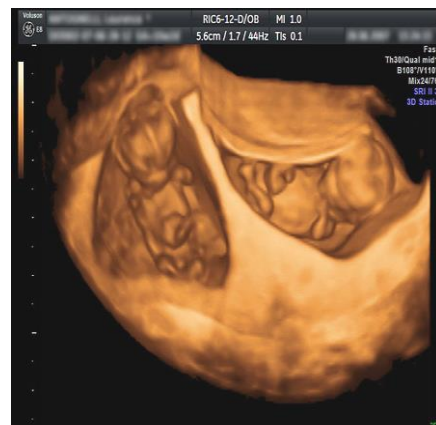
Der Embryotransfer ist schmerzlos und meist unkompliziert. Nach dem Transfer sollten Sie sich ein bis zwei Stunden ausruhen. Sie können in den Wochen nach dem Transfer Ihren gewohnten Lebensstil beibehalten.

Über einige Besonderheiten und das Verhalten nach Embryotransfer werden Sie nach dem Transfer vom entlassenden Arzt informiert. In einem Merkblatt, das Sie dabei erhalten, sind diese Empfehlungen noch einmal gesondert aufgelistet.



7. Schwangerschaft

- Am 14. Tag nach der Befruchtung der Eizellen wird eine Blutabnahme zur Bestimmung des Schwangerschaftshormons β -HCG durchgeführt.
- Ist der β -HCG Wert im Blut positiv sind Sie schwanger. Zu diesem Zeitpunkt ist der weitere Schwangerschaftsverlauf noch nicht absehbar. Deshalb wird die Bestimmung des Schwangerschaftshormons wiederholt und der Schwangerschaftsverlauf kontrolliert.
- Bei nachgewiesener Schwangerschaft wird die Unterstützung der Lutealphase bis zur 12. Schwangerschaftswoche fortgesetzt
- Eine erste Ultraschalluntersuchung ist in der 7. Schwangerschaftswoche vorgesehen.
- Prinzipiell unterscheidet sich eine Schwangerschaft nach IVF nicht von spontanen Schwangerschaften.
- Bei der extrakorporalen Befruchtung besteht, im Vergleich zu spontanen Schwangerschaften, ein leicht erhöhtes Fehlgeburtsrisiko, Eileiterschwangerschaften können auch bei IVF auftreten.
- Die Zahl der Mehrlingsschwangerschaften ist nach künstlicher Befruchtung erhöht. Die prozentuelle Wahrscheinlichkeit einer Mehrlingsschwangerschaft ist abhängig von der Anzahl der transferierten Embryonen und vom Alter der Patientin.
- Bei zwei transferierten Embryonen ist die Wahrscheinlichkeit einer Drillingsschwangerschaft vernachlässigenswert klein, die Rate der Zwillingschwangerschaften liegt bei gut 20%.
- Bei drei transferierten Embryonen muss man in ca. 2-3% der Schwangerschaften mit Drillingen, in ca. 25% mit Zwillingen rechnen.
- In der Frühschwangerschaft sollten Sie die bereits während der Stimulation begonnene Therapie mit dem Vitamin Folsäure fortsetzen.



INTRACYTOPLASMATISCHE SPERMIENINJEKTION - ICSI

Die ICSI ist eine Variante der in vitro Fertilisation.

Ein einzelnes Spermium wird unter dem Mikroskop mit Hilfe einer feinen Pipette in das Zytoplasma der Eizelle eingebracht.

Indikation:

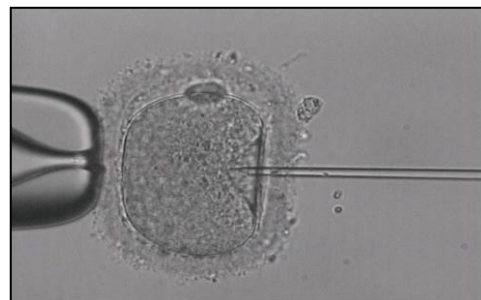
- Stark verringerte Anzahl und Beweglichkeit der Samenzellen
- Hoher Anteil an veränderten Formen der Samenzellen
- Keine Samenzellen im Ejakulat, d.h.
- Befruchtung mit Samenzellen nach TESE, MESA, PESA (siehe später)
- Befruchtung mit kryokonservierten (= tiefgefrorenen) Samenzellen
- Mehrmaliges Versagen einer IVF
- Fortgeschrittenes Alter
- Geringe Anzahl an Eizellen

Durchführung:

Vorbereitung, Stimulation, Follikelpunktion und Transfer: analoges Vorgehen zur IVF

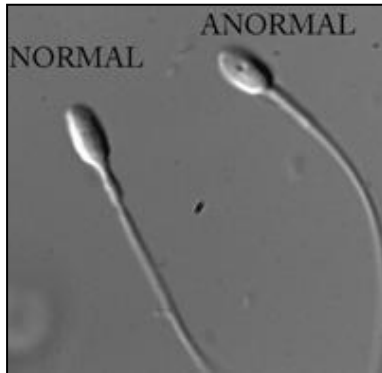
Die Samenzellen werden durch Masturbation gewonnen und im Labor aufbereitet, kryokonserviertes Spermia wird aufgetaut. Unter einem speziellen Mikroskop mit 400-facher Vergrößerung wird eine einzelne Samenzelle, die nach Aussehen und Beweglichkeit beurteilt wird, in eine dünne Pipette aufgezogen und direkt in das Zytoplasma der Eizelle eingebracht. Die Kultivierung erfolgt im Brutschrank. Am nächsten Tag wird geprüft, ob eine Befruchtung stattgefunden hat und wie viele der Eizellen sich tatsächlich befruchtet haben. 2–5 Tage nach der Befruchtung wird, die im Rahmen des Entlassungsgesprächs bei Follikelpunktion, festgelegte Zahl der Embryonen unter Ultraschallkontrolle in die Gebärmutter transferiert.

Der Embryotransfer erfolgt wie bei der IVF-Behandlung



PHYSIOLOGICAL INTRACITOPLASMATIC SPERM-INJECTION - PICSI

PICSI (physiologische ICSI) ist eine Methode zur Spermienauswahl mittels Hyaluronsäure (HA) vor der intrazytoplasmatischen Spermieninjektion. Hyaluronsäure ist eine wesentliche Komponente der Hülle, die die Eizelle umgibt und ist an der Spermien Selektion beteiligt: Reife, bindungsfähige Spermien haben die besten Chancen, die Eizelle zu befruchten. Daher könnte die Spermien Selektion mittels Hyaluronsäure vor der intrazytoplasmatischen Spermieninjektion zu einer Verbesserung der Behandlungsergebnisse beitragen.



RISIKEN DER HORMONELLEN BEHANDLUNG UND DER PUNKTION

Wie jede medikamentöse Therapie und jeder chirurgische Eingriff sind auch die einzelnen Schritte der extrakorporalen Befruchtung mit Risiken verbunden.

- **Überstimulation**

Die hormonelle Behandlung kann zu einer Überstimulation der Eierstöcke führen.

Dabei bilden die Eierstöcke sehr viele Eibläschen, welche ihrerseits wiederum vermehrt Hormone ausschütten.

Die Folge können starke Bauchschmerzen, Spannen im Bauch, Völlegefühl, Übelkeit und Flüssigkeitsansammlung im Bauchraum sein.

Auch vermehrter Durst und reduziertes Harnvolumen können Symptome eines Überstimulationssyndroms sein.

Bei starker Ausprägung kann es zu Veränderungen der Blutzusammensetzung mit "Eindicken" des Blutes (Anstieg des Hämatokritwertes) kommen. Dies kann eine erhöhte Gefahr von Thrombosen oder Embolien bedingen.

Im Extremfall kann ein Überstimulationssyndrom zu akutem Nierenversagen oder Lungenödem führen, eine stationäre Behandlung mit engmaschiger Überwachung ist in diesem Fall absolut notwendig.

Um dem Auftreten eines Überstimulationssyndroms vorzubeugen wird die hormonelle Stimulationstherapie individuell angepasst. Wiederholt durchgeführte Ultraschalluntersuchungen und Laborproben während der Stimulation geben Hinweise auf das Auftreten eines Überstimulationssyndroms. Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen kann ein Überstimulationssyndrom manchmal nicht verhindert werden.

Inzidenz des starken Überstimulationssyndroms: 0,5-1%

Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten

Primar Dr. Herbert Hanni

Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer

Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck

Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331

Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)

<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it

Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb

St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

Seite 28 von 55



Reparto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della riproduzione umana e crioconservazione gameti

Primario Dr. Herbert Hanni

Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer

Via Ospedale 11 | 39031 Brunico

tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331

tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)

<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it

Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige

Cod. fisc./P. IVA 00773750211

- **Ovartorsion- Eierstockstieldrehung**

Sehr selten können sich die Eierstöcke um ihre eigene Achse drehen. Dadurch kommt es zu starken, kolikartigen Schmerzen, häufig Übelkeit und Erbrechen und zu einer Minderdurchblutung des Eierstocks. Es besteht eine erhöhte Gefahr des Verlusts des Eierstockes bei nicht rechtzeitigem operativem Eingriff (Bauchspiegelung).

- **Risiken bei der Follikelpunktion**

Die Risiken der Follikelpunktion sind gering.

- In sehr seltenen Fällen kann es zu einer verstärkten Blutung in der Scheide oder im Bauchraum (Blutungen im Bereich der Eierstöcke und des kleinen Beckens) kommen.
- Infektionen der Eierstöcke, die evtl. auf den Bauchraum übergreifen (Bauchfellentzündung und Abszessbildung im Bauchraum), sind sehr selten.
- Verletzungen von Organen wie dem Darm, der Harnblase, der Harnleiter oder großer Gefäße sind äußerst selten.

Komplikationen: Blutungen: 0,4%; Verletzungen von Organen: 0,02%, Peritonitis: 0,01%

- **Komplikationen im Zusammenhang mit der Allgemeinanästhesie**

- **Erhöhtes Risiko von Mehrlingsschwangerschaften**

Das Mehrlingsrisiko hängt mit der Anzahl der transferierten Embryonen zusammen.

Deshalb empfiehlt das Sterilitätszentrum Bruneck den Transfer von einem Embryo (Single Embryo Transfer), in ausgewählten Fällen von maximal 2 Embryonen.

Eine Mehrlingsschwangerschaft ist eine Risikoschwangerschaft mit gehäuften Auftreten von Frühgeburten und mit den entsprechenden Komplikationen abhängig vom Schwangerschaftsalter und vom Geburtsgewicht (nekrotisierende Enterokolitis, Hirnblutungen, Retinopathien, bronchopulmonale Dysplasien). Für die Schwangere besteht ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer Zervixinsuffizienz, vorzeitige Wehentätigkeit, schwangerschaftsinduziertem hohen Blutdruck, Gestose, Minderfunktion der Plazenta mit Wachstumsstörung der Kinder.

- **Risiko einer Eileiterschwangerschaft**

Häufigkeit der Eileiterschwangerschaften 2-4%

REPRODUKTIONSMEDIZIN UND FEHLBILDUNGEN

In den westlichen Industrieländern werden bei 5 – 8 % aller „natürlich“ gezeugten Neugeborenen Fehlbildungen diagnostiziert, 1/5 davon sind schwer bis lebensbedrohlich. Die häufigsten schweren Fehlbildungen sind Fehlbildungen des Herzens, der Harn- und Geschlechtsorgane, aber auch Fehlbildungen am zentralen Nervensystem, am Auge sowie chromosomale Fehlbildungen.

Die Mehrzahl der bisher veröffentlichten Studien fand eine gering erhöhte Wahrscheinlichkeit für große und kleine Fehlbildungen nach assistierter Reproduktion im Vergleich zu natürlich entstandenen Schwangerschaften. Es gibt kein spezifisches Fehlbildungssyndrom nach IVF/ICSI, sondern die Wahrscheinlichkeit für Fehlbildungen ist geringgradig höher als bei spontan gezeugten Kindern. Die Kryokonservierung von Embryonen und von unbefruchteten Eizellen scheint das Fehlbildungsrisiko nicht zu erhöhen. Zur postnatalen Entwicklung von nach IVF/ICSI geborenen Kindern liegen bislang nur wenige Studien vor. Insgesamt scheint die postnatale Entwicklung der Kinder (allgemeiner Gesundheitszustand, Entwicklung, soziales Verhalten) nach IVF/ICSI unauffällig zu sein.

OPERATIVE SPERMIENGWINNUNG

1. MIKROCHIRURGISCHE EPENDIDYMALE SPERMIENASPIRATION- MESA

Indikation:

- Periphere Azoospermie (= keine Samenzellen in der Samenflüssigkeit)
- Nachweis von befruchtungsfähigen Samenzellen im Nebenhoden

Aus dem Nebenhoden werden in einer kurzen Allgemeinnarkose oder einer Teilnarkose Spermien entnommen, welche dann mittels ICSI zur Befruchtung der Eizellen verwendet werden können. Das Gewebe wird kryokonserviert und reicht meistens für mehrere Behandlungen. Nach der Spermengewinnung durch MESA wird immer eine ICSI durchgeführt.

2. TESTIKULÄRE SPERMIENEXTRAKTION - TESE

Wenn weder in der Samenflüssigkeit noch im Nebenhoden Spermien vorhanden sind, kann versucht werden, direkt aus dem Hoden Spermien zu gewinnen.

Dieser Eingriff wird ebenfalls in einer Kurznarkose oder Teilnarkose durchgeführt. In einem chirurgischen Eingriff werden einige winzige Gewebestücke direkt aus dem Hoden gewonnen. Das gewonnene Material wird entweder kryokonserviert oder sofort für eine ICSI verwendet.

3. PERKUTANE HODENBIOPSIE - PESA

Das Verfahren wird angewandt, wenn in der Samenflüssigkeit keine Spermien nachgewiesen werden, im Hoden jedoch befruchtungsfähige Spermien vorhanden sind (z.B. bei inoperablem Samenleiterverschluss, bei fehlender Anlage der Samenleiter oder Unbeweglichkeit der Spermien.) Die Haut wird mit einem Kältespray oberflächenanästhesiert und anschließend wird mit einer feinen Nadel aus dem Hoden wenig Gewebe aspiriert. Die so gewonnenen Spermien werden dann mittels ICSI zur Befruchtung der Eizellen verwendet.

KRYOKONSERVIERUNG (EINFRIEREN) VON SAMENZELLEN EIZELLEN, EMBRYONEN UND EIERSTOCKGEWEBE

Unter Kryokonservierung versteht man das Einfrieren und Lagern von Samenzellen, Eizellen, Embryonen und Eierstockgewebe in flüssigem Stickstoff bei einer Temperatur von -196°C . Diese niedrige Temperatur ermöglicht den Stillstand aller wichtigen biologischen Funktionen der so eingefrorenen Zellen und ermöglicht somit eine lange Lagerung der Zellen oder Gewebe ohne Schädigung des eingefrorenen Materials.

Wir bieten an

- Einfrieren von Spermien nach operativer Spermengewinnung (TESE, MESA)
- Einfrieren von Spermien bei sich zunehmend verschlechternden Spermogrammbeurteilungen
- Einfrieren von Spermien vor geplanter Chemo-/Strahlentherapie oder operativen Tumorbehandlung bei Hodenkrebs oder anderen Krebserkrankungen (siehe dazu die Broschüre „Kryokonservierung von Gameten und Ovargewebe“)
- Einfrieren von überzähligen Eizellen, die während einer IVF/ICSI Behandlung gewonnen werden
- Einfrieren überzähliger Embryonen, die während einer IVF/ICSI Behandlung gewonnen werden
- Einfrieren von Eierstockgewebe oder von Eizellen vor geplanter Chemo-/Strahlentherapie bei Krebserkrankung (siehe dazu die Broschüre „Kryokonservierung von Gameten und Ovargewebe“)

Die Kryokonservierung ist in Italien gesetzlich geregelt durch das Fortpflanzungsmedizingesetz Nr. 40/2004 und durch die Sentenza 151/2009 der Corte Costituzionale.



KRYOZYKLUS - KRYO EMBRYOTRANSFER – KRYO ICSI

Unter einem Kryozyklus versteht man einen natürlichen oder hormonell unterstützten Zyklus, bei welchem ein kryokonservierter Embryo nach seinem Auftauen in die Gebärmutter eingebracht wird (Embryotransfer).

Die Technik des Embryotransfers entspricht dem Transfer von frischen Embryonen.

Beim Kryotransfer wird entweder im natürlichen Zyklus oder aber unter hormoneller Stimulation ein Embryo, der als Eizelle, befruchtete Eizelle (Pronukleus) oder bereits als Embryo eingefroren war, in die Gebärmutterhöhle übertragen.

Stimulation im Kryozyklus:

Die Patientin erhält entsprechend ihrem Stimulationsprotokoll zunächst Östrogene in Form von Tabletten, Gel oder Pflaster zum Reifen der Gebärmutterschleimhaut. Am 12. Stimulationstag wird mittels Ultraschallkontrolle die Gebärmutterschleimhaut beurteilt und dabei festgestellt, ob die geeigneten Bedingungen vorliegen, um das Auftauen des kryokonservierten Embryos und den Transfer zu programmieren. Die Patientin erhält ab diesem Zeitpunkt zusätzlich Progesteron in Form Scheidengel, Scheidenzäpfchen oder als subkutane Injektion.

Kryokonservierte Eizellen werden aufgetaut, mit den Samenzellen des Partners durch ICSI befruchtet, kultiviert und nach 3-5 Tagen in die Gebärmutter transferiert.

Die Hormonbehandlung muss mindestens bis zum Schwangerschaftstest durchgeführt werden. Ist und bleibt dieser positiv wird die Hormontherapie bis mindestens in die 10. Schwangerschaftswoche fortgesetzt.

In den letzten Jahren hat sich mit der Einführung neuer Techniken der Kryokonservierung (Vitrifikation) die Überlebensrate von Eizellen und Embryonen nach dem Auftauen deutlich verbessert.

HETEROLOGE BEFRUCHTUNG

Die heterologe Befruchtung ist eine Methode der medizinisch unterstützen Befruchtung, welche Paaren eine Schwangerschaft ermöglicht, auch wenn die Verwendung eigener Gameten (Eizellen und/oder Spermien) nicht möglich ist. In diesem Falle stammen eine oder beide Gameten von einer dritten Person, einer sogenannten Spenderin bzw. einem Spender.

Indikationen für die heterologe Techniken

Verwendung von Spendereizellen:

- Hypogonadotroper Hypogonadismus
- Fortgeschrittenes reproduktives Alter, aber noch potenziell fruchtbar
- Reduzierte Eizellreserve nach fehlgeschlagenen homologen Techniken
- Gesunde Trägerin eines bedeutenden Gendefektes bzw. daran erkrankt oder bei positiver Familienanamnese von genetischen Erkrankungen/Erbkrankheiten, bei welchen ein evtl. Trägerstatus nicht erhoben werden kann
- Eizellen und/oder Embryonen von schlechter Qualität oder nach wiederholten Fehlversuchen nach künstlicher Befruchtung
- Iatrogene Faktoren der Unfruchtbarkeit

Verwendung von Spendersamenzellen:

- Schwerwiegender männlicher Faktor wie Azoospermie und ausgeprägte Oligoasthenoteratozoospermie oder fehlender Fertilisierung nach ICSI-Versuchen
- Erektile Dysfunktion, welche nicht behandelt werden kann
- Gesunde Träger eines bedeutenden Gendefektes bzw. daran erkrankt oder bei positiver Familienanamnese von genetischen Erkrankungen/Erbkrankheiten, bei welchen ein evtl. Trägerstatus nicht erhoben werden kann
- Bei einer sexuell übertragbaren Infektion, welche nicht eliminiert werden kann
- Iatrogene Faktoren der Unfruchtbarkeit
- Weiblicher Partner Rh-negativ und isoimmunisiert, männlicher Partner Rh-positiv

Voraussetzungen für die Durchführung:

- Einhaltung der gesetzlichen Altersgrenze (Alter der Frau bei der Befruchtung maximal 45 Jahre und 364 Tage)
- Vorhandensein einer Gebärmutter und Fehlen schwerwiegender Gebärmutterpathologien (z.B. Fehlbildungen, Uterus myomatosus oder deformierende Adenomyosis uteri)
- Fehlen schwerwiegender unheilbarer Erkrankungen, bei welcher eine Schwangerschaft ein zu hohes Risiko für die Gesundheit der Frau darstellen würde
- Fehlen beeinflussbarer körperlicher oder pathologischer Erkrankungen, bei welchen eine Schwangerschaft ein zu hohes Risiko für die Gesundheit der Frau darstellen würde (z.B. ausgeprägtes Übergicht, unkontrollierter/unbehandelter Bluthochdruck, nicht bzw. schlecht eingestellter Diabetes mellitus, unkontrollierte Schilddrüsenerkrankungen)
- Vollständige erforderliche und aktuelle Laborbefunde von beiden Partnern

Durchführung:

1. Psychologische Beratung

Diese Beratung wird Paaren, die sich für eine heterologe Befruchtung entscheiden immer angeboten, um die emotionalen Auswirkungen dieser Entscheidung für beide Seiten zu besprechen.

2. Auswahl des Spenders/der Spenderin

Der Spender bzw. die Spenderin stellt seine/ihre Gameten (Spermien oder Eizellen) anonym und freiwillig zur Verfügung. Wie die meisten italienischen Zentren verfügt das Zentrum Bruneck derzeit nicht über einen Pool italienischer Spender für die heterologe Befruchtung. Personen (Freunde, Bekannte, Familienmitglieder), welche freiwillig zu Gunsten des Paares ihre Gameten spenden würden, dürfen nicht akzeptiert werden. Das Zentrum für Reproduktionsmedizin Bruneck hat einen Vertrag für die Lieferung von Gameten mit einem ausländischen Zentrum der der europäischen Union abgeschlossen, über das es möglich ist, weibliche und männliche Gameten zu beziehen.

Die Spender werden anhand ihrer persönlichen und familiären Krankengeschichte ausgewählt und einem grundlegenden genetischen Screening (Karyotyp, Mukoviszidose-

Mutationsscreening) sowie einem Screening auf Infektionskrankheiten unterzogen. Alle Spender sind in einem gutem Allgemeinzustand und haben keine familiären Erbkrankheiten. Der geeignete Spender bzw. die geeignete Spenderin wird dann anhand der körperlichen Merkmale des Empfängerpaars (Ethnie, Hautfarbe, Größe und Gewicht, Haar- und Augenfarbe, Blutgruppe) identifiziert. Die Beurteilung der Kompatibilität der körperlichen Merkmale zwischen Spender/Spenderin und Empfängerpaar wird von unserem medizinischen Team nach Eingang des Vorschlags des ausländischen Zentrums vorgenommen.

3. Einkauf der Gameten

Sobald ein Spender ermittelt wurde, variieren die Wartezeiten für die Lieferung der Gameten. Das Zentrum für Reproduktionsmedizin Bruneck kann mit dem ausländischen Zentrum keine Vereinbarungen über den Zeitpunkt der Stimulation, -behandlung, -verarbeitung und der Lieferung treffen.

3.1 bei geplanter Eizellspende unterzieht sich die Frau einer Hormontherapie, um die Gebärmutter auf den Embryo vorzubereiten. Sobald die Gebärmutter Schleimhaut ausreichend entwickelt ist, wird eine In-Vitro-Fertilisation (ICSI) der aufgetauten Eizellen der Spenderin mit dem Sperma des Partners durchgeführt. In der Regel wird ein Embryo in die Gebärmutter der Frau übertragen; überzählige Embryonen werden kryokonserviert. Die ICSI- und Embryotransferverfahren entsprechen denen, die in dieser Broschüre im Abschnitt über die homologen Befruchtungstechniken beschrieben werden.

3.2 Ist eine Samenspende geplant, unterzieht sich die Frau den gleichen Schritten wie bei einer homologen Befruchtung (hormonelle Stimulation, Eisprunginduktion, Eizellentnahme). Im Labor werden die Eizellen mit dem gespendeten Sperma befruchtet (mittels ICSI). Ein Embryo wird in die Gebärmutter der Frau übertragen; überzählige Embryonen werden kryokonserviert.

In einigen ausgewählten Fällen könnte dem Paar die Technik der intrauterinen Insemination (IUI) vorgeschlagen werden. Dabei wird der Eisprung überwacht, das fruchtbare Fenster der Frau ermittelt, das aufgetaute Sperma des Spenders aufbereitet und das Sperma über einen Katheter in die Gebärmutterhöhle gebracht (technische Einzelheiten siehe Abschnitt zur homologen Befruchtung – IUI).

3.3 Bei gleichzeitiger Eizell- und Samenspende unterzieht sich die Frau einer Hormontherapie, um die Gebärmutter auf den Embryo vorzubereiten. Sobald die Gebärmutter Schleimhaut ausreichend entwickelt ist, wird eine In-vitro-Fertilisation (ICSI) der Eizellen der Spenderin mit dem Samen des Spenders durchgeführt. Ein Embryo wird in die Gebärmutter der Frau übertragen; überzählige Embryonen werden kryokonserviert.

4. Schwangerschaftskomplikationen

Schwangerschaften nach heterologer Befruchtung verlaufen in den meisten Fällen ohne Probleme, erfordern jedoch eine sorgfältigere Überwachung, da sie ein höheres Komplikationsrisiko bergen. Das erhöhte Risiko hängt vom allgemein höheren Alter der Mutter und der Anwendung einer assistierten Reproduktionstechnik ab, insbesondere aber auch vom Einsatz einer heterologen Befruchtung. Insbesondere die Eizellspende erhöht das Risiko einer Präeklampsie, einer hypertensiven Schwangerschaftsstörung, die zu Komplikationen bei Mutter und Fötus führen kann.

5. Kosten

Die heterologe Befruchtung wird im öffentlichen Dienst angeboten, das Paar bezahlt den Selbstbehalt für den Ankauf der Gameten (lt. regionalen bzw. provinziellen Regelungen) und die Ticketbeteiligung für die verschiedenen erforderlichen Visiten, diagnostischen Laborabklärungen und die verschiedenen Techniken lt. gültigem nationalen Tarifverzeichnis. Dem Paar werden die mit den verschiedenen Techniken verbundenen Kosten im Rahmen des ärztlichen Beratungsgesprächs erklärt und ausgehändigt und sind in den spezifischen Einverständniserklärungen aufgelistet.

6. Rechtliche und emotionale Aspekte

In Italien schreibt das Gesetz die Anonymität der Spender vor und garantiert den größtmöglichen Respekt für die Privatsphäre der Spender und Empfänger. Eine heikle Frage ist das „Ob, Wann und Wie“ dem Kind mitteilen, wie es gezeugt wurde. Experten und die internationale Literatur befürworten derzeit die Weitergabe dieser Informationen an das, obwohl das Paar dazu nicht verpflichtet ist. Dieses und viele andere Themen werden regelmäßig in medizinischen und psychologischen Beratungen angesprochen.

Die Inanspruchnahme einer heterologen Befruchtung kann intensive Emotionen hervorrufen und wichtige Fragen aufwerfen. Es ist wichtig, dass sich die Patienten in jeder Phase des Prozesses unterstützt fühlen und dass die Entscheidung für eine heterologe Befruchtung mit einem hohen Maß an Patientenbewusstsein einhergeht. Unser Team steht Ihnen gerne für die Besprechung emotionaler, klinischer und rechtlicher Aspekte der Behandlung zur Verfügung.

INFORMATIONEN ZUR PSYCHOLOGISCHEN BERATUNG VON PAAREN MIT UNERFÜLLTEM KINDERWUNSCH

Liebes Paar

Sie haben sich wegen des bisher unerfüllten Kinderwunsches in medizinische Behandlung begeben. In unserem Krankenhaus haben Sie die Möglichkeit, zum Thema Kinderwunsch psychologische Beratungsgespräche in Anspruch zu nehmen.

Es fällt nicht allen Paaren leicht, ein solches Angebot wahrzunehmen, weil ein Gespräch über das Thema Kinderwunsch außerhalb der medizinischen Behandlung manchmal auch mit unangenehmen Vorstellungen verknüpft ist.

Möglichen Belastungen vorzubeugen sowie bestehende Belastungen zu mildern durch das Miteinander-ins-Gespräch kommen, ist das Hauptanliegen unserer psychologischen Beratung.

Wir haben einige Bereiche aufgegriffen, welche unserer Erfahrung nach, Paare mit unerfülltem Kinderwunsch beschäftigen.

- a) medizinische Diagnostik und Behandlung
- b) Orientierung an den anderen
- c) Sexualität und Partnerschaft

MEDIZINISCHE DIAGNOSTIK UND BEHANDLUNG

Manche von Ihnen sind bereits seit geraumer Zeit beim Facharzt/Ärztin wegen des unerfüllten Kinderwunsches in Behandlung. Sie haben unter Umständen eine mehr oder weniger aufwendige medizinische Phase hinter sich, die bei der Frau die hormonelle Lage und den Zustand der Gebärmutter und Eileiter betrifft, beim Mann die Beurteilung der Samenqualität sowie beim Paar verschiedene Verträglichkeitstests.

Vielleicht wurde bei Ihnen eine körperliche Ursache für die Kinderlosigkeit festgestellt, welche nun noch einmal gründlich abgeklärt und dann behandelt werden soll.

Es kann auch sein, dass die medizinische Diagnostik nichts erbringt, was als Erklärung für die Fruchtbarkeitsstörung dienen kann. Gerade der Umstand, dass es „nichts Greifbares“ gibt, was behandelt werden könnte, wird oft als schwierig empfunden. Hinzu kommt die Ungewissheit welche diagnostischen Maßnahmen oder medizinische Behandlungsschritte möglicherweise „fruchtbar“ sein werden.

Das Abwarten-Müssen, der Umgang mit dem Ungewissen, das Nicht-Planen-Können oder Zu-Sehr-Planen-Müssen beschäftigt viele Paare.

Bestimmte Phasen der Behandlung gestalten sich als sehr aufwendig, vor allem für die Frau.

Der Aufwand betrifft die Zeit sowie die gefühlsmäßige Auseinandersetzung. Manchmal wird ein Großteil der Zeit mit den Behandlungsterminen, auch Anfahrtszeit, vor allem aber mit dem Gedanken an die medizinische Behandlung und den Kinderwunsch gefüllt, zeitweise gibt es kein anderes Thema mehr für das Paar bzw. für die Frau. Manchmal wird die ganze Hoffnung auf eine bestimmte medizinische Maßnahme gesetzt und dann können Enttäuschung und „ein-nächster-Versuch“, weil man es nun erst recht wissen will, die Folge sein. Dies können viel Energie und Kraft kosten.

Mit einer solchen Situation umgehen zu lernen ist sicher nicht einfach und dauert seine Zeit, kann aber durch gemeinsame Gespräche erfahrungsgemäß sehr erleichtert werden.

Es kann sinnvoll sein, als Paar zusammen mit einer Beraterin die bisherige Entwicklung aus einer – auch kritischen – Distanz zu betrachten, um für sich wieder mehr Freiraum zu erlangen.

ORIENTIERUNG AN DEN ANDEREN

Es kann mehrere Situationen geben, durch die ein Paar mit Kinderwunsch unter Druck gesetzt werden kann. Geschwister, Freundinnen oder Arbeitskolleginnen werden schwanger, Eltern/Schwiegereltern wünschen sich Enkelkinder.

Manchmal kann mit dem Thema unerfüllter Kinderwunsch, Verwandten und Freunden gegenüber ganz unbefangen umgegangen werden. Manchmal geschieht es, dass sich kinderlose Paare von Paaren mit Kindern immer mehr zurückziehen und evtl. auch den Kontakt abbrechen oder zu einer „Notlüge“ greifen: „Wir wollen jetzt noch kein Kind“. Manchmal kann die Kinderlosigkeit als Makel gesehen werden und das Sprechen darüber aus Scham vermieden werden. Vielleicht haben Sie auch schon Gespräche mit Freunden und Bekannte gesucht und haben dabei Unverständnis oder Hilflosigkeit erfahren oder auch durch deren Antworten Verletzungen und Enttäuschungen. Als Paar mit Kinderwunsch kann man sich dadurch zunehmend alleine gelassen fühlen.

In Beratungsgesprächen kann gemeinsam nach neuen Wegen gesucht werden, wie Sie mit dem Thema Kinderwunsch unbefangener umgehen können, ohne sich unter Druck zu setzen oder unter Druck gesetzt fühlen.

SEXUALITÄT UND PARTNERSCHAFT

Fast alle Paare berichten zu einem früheren oder späteren Zeitpunkt der Behandlung über Veränderungen ihres sexuellen Erlebens und Verhaltens. So kann beispielsweise ein „Verkehr nach Termin“ als massive Beeinträchtigung empfunden werden oder das Gefühl jede Chance einer Befruchtung nutzen zu müssen, um sich keine Vorwürfe zu machen oder die Sexualität außerhalb der fruchtbaren Tage eingeschränkt ist, oder gar nicht mehr stattfindet, dass dem Paar „die Lust vergangen ist“, zumal zur Sexualität ja gerade auch Spontaneität gehört.

Auch sonst kann die Partnerschaft im Rahmen der Kinderwunschbehandlung, vor allem wenn diese länger dauert, einigen Belastungen ausgesetzt sein. Dies kann mitunter dazu führen, dass Konflikte in der Partnerschaft nicht mehr angesprochen werden, da man ja für ein „gemeinsames Ziel miteinander arbeitet“, unterschiedliche Bedürfnisse und Ansichten manchmal nicht mehr klar genug wahrgenommen werden können. Das kann unter anderem auch die Beziehung zu Eltern/Schwiegereltern, Geschwistern betreffen. Zumal viel Kraft und Zeit für den Kinderwunsch investiert werden, müssen fällige Auseinandersetzungen dann vermieden oder auf die lange Bank geschoben werden. Dass Probleme dadurch nicht gelöst werden ist klar, viele Paare kommen aus einer solch schwierigen Lage nur schwer heraus.

Es kommt vor, dass durch die ungewollte Kinderlosigkeit Schuldgefühle auftreten, beispielsweise dadurch, dass ein Partner sich jahrelang gegen ein Kind ausgesprochen hat oder sei es dadurch, dass bei einem Partner eine eventuelle körperliche Ursache für die Kinderlosigkeit gefunden wurde.

Beratungsgespräche können die Möglichkeit bieten, miteinander neue Umgangsformen zu finden und Spannungen zu lösen.

Vielleicht fühlen Sie sich in dem einen oder anderen hier angeführten Punkt angesprochen und finden einen Teil Ihrer persönlichen Situation wieder. Diese Anregungen sollen Ihnen helfen, über den unerfüllten Kinderwunsch und die damit einhergehenden Themen neu ins Gespräch zu kommen.

(Wischmann, Dr. Tewes, Paarberatung- und -therapie bei unerfülltem Kinderwunsch, 2004)

Unsere Psychologen können über das Sekretariat des psychologischen Dienstes unter der Nummer 0474 586220 kontaktiert werden.:

Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für
Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten

Primar Dr. Herbert Hanni
Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer
Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck
Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331
Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it
Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb
St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

Seite 37 von
55



Reparto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della
riproduzione umana e crioconservazione gameti

Primario Dr. Herbert Hanni
Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer
Via Ospedale 11 | 39031 Brunico
tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331
tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it
Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige
Cod. fisc./P. IVA 00773750211

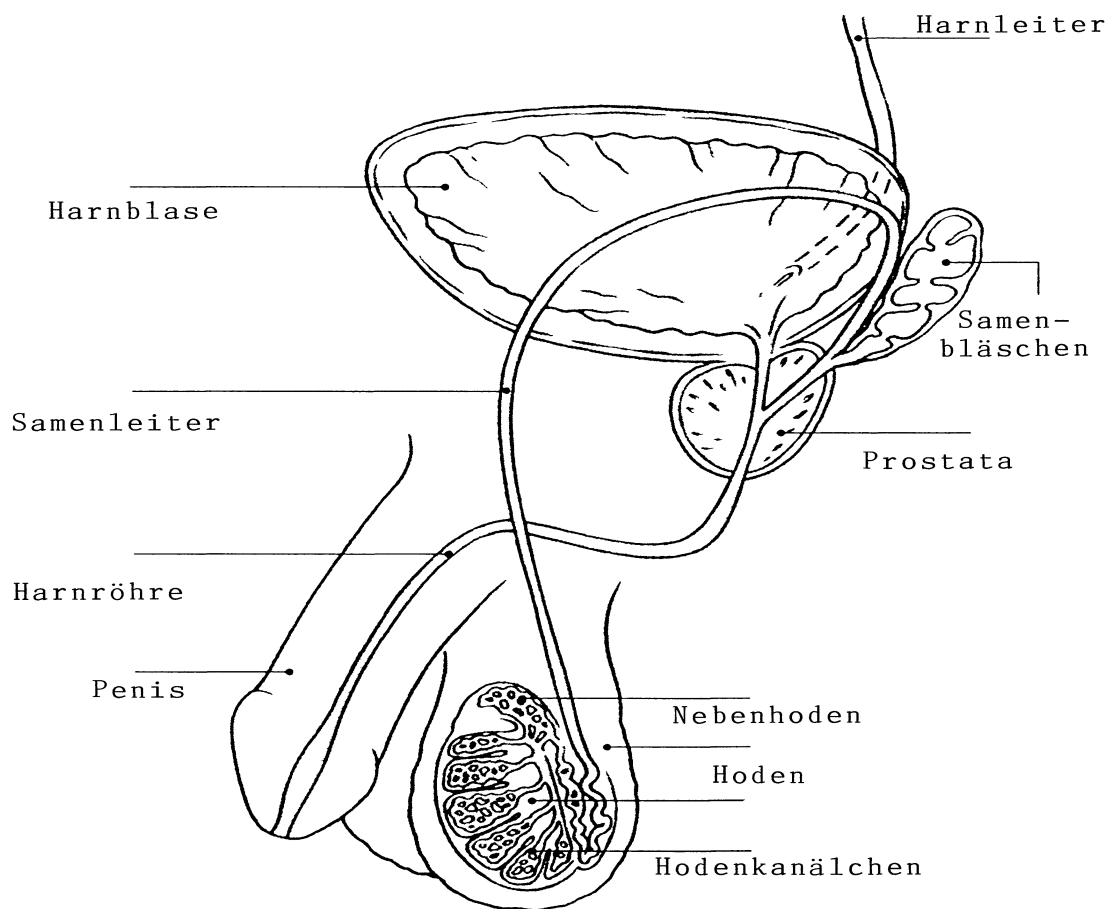
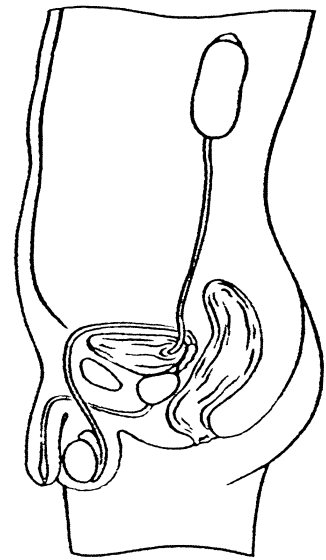
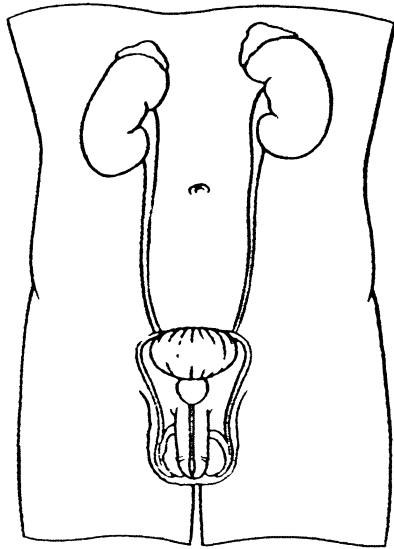
LINKS

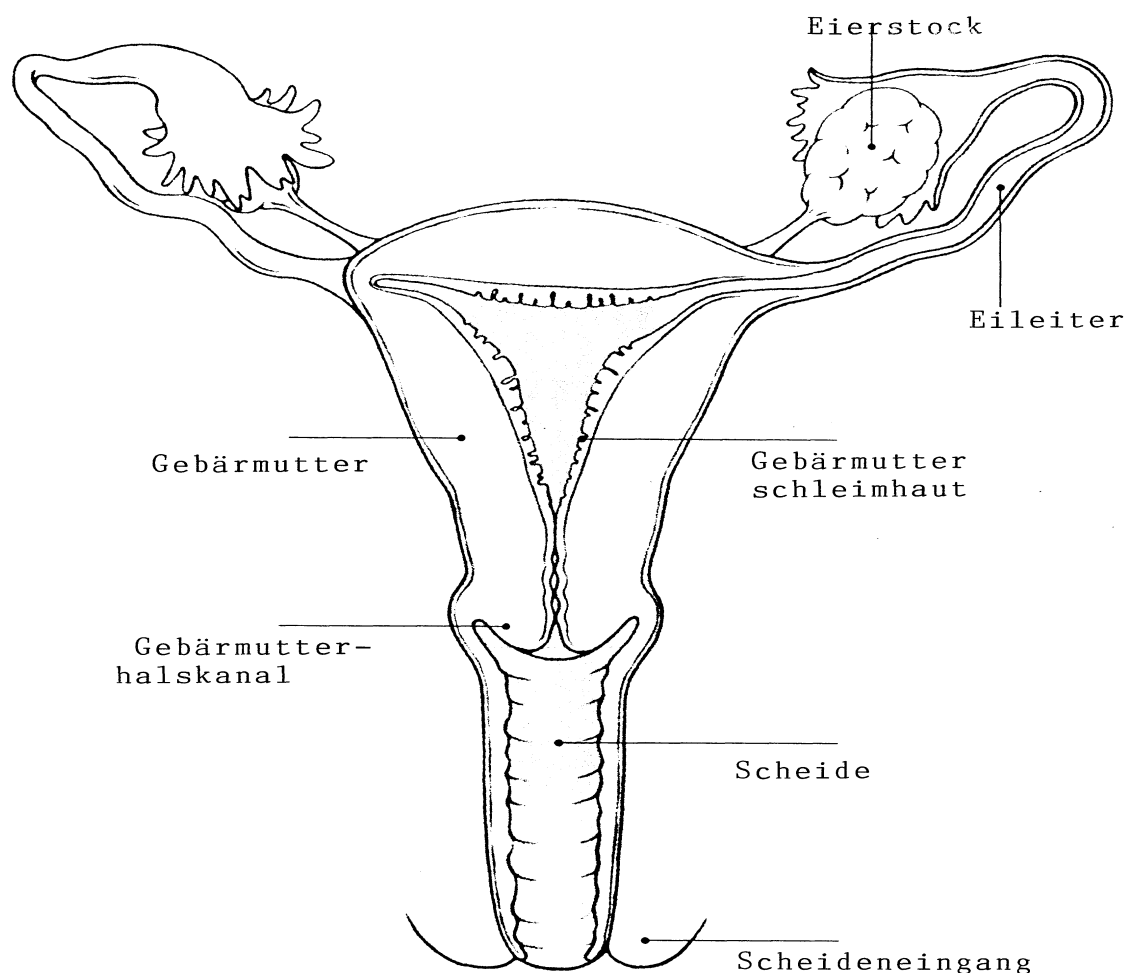
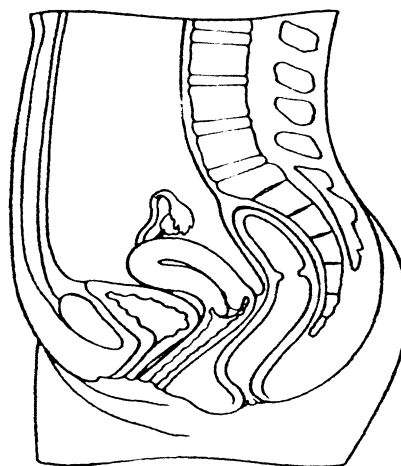
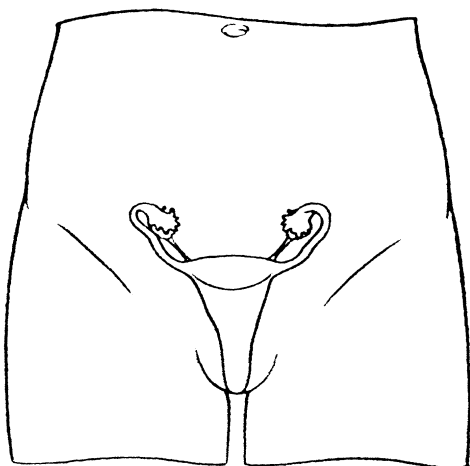
- www.fertiprotekt.de
- www.kinderwunsch.de
- www.profamilia.de
- www.familienplanung.de
- www.bzga.de/botmed
- www.iss.it

Adoption/Adozione:

- Dienststelle Adoption Südtirol / Abteilung Familie und Sozialwesen
Servizio adozioni Alto Adige/ripartizioni politiche sociali
www.sozialbetrieb.bz.it
www.aziendasociale.bz.it

e-mail: adoption@sozialbetrieb.bz.it
adozione@aziendasociale.bz.it
- Verein Südtiroler Adoptiv-und Pflegeeltern; genitori adottivi ed affidatori altoatesini/
Lia genitores adotifs y secundari de Suedtirol info@dze-csv.it
www.adoption.bz.it
www.adozione.bz.it
- www.commissioneadozioni.it
- AiBi Amici dei bambini, Bolzano, e-mail: bolzano@aibi.it
- Amici Trentini, Bolzano, e-mail: bolzano@amicitrentini.it
- ASA Associazione Solidale Adozioni, Bolzano, e-mail: sedebolzano@asaonlus.it





Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten

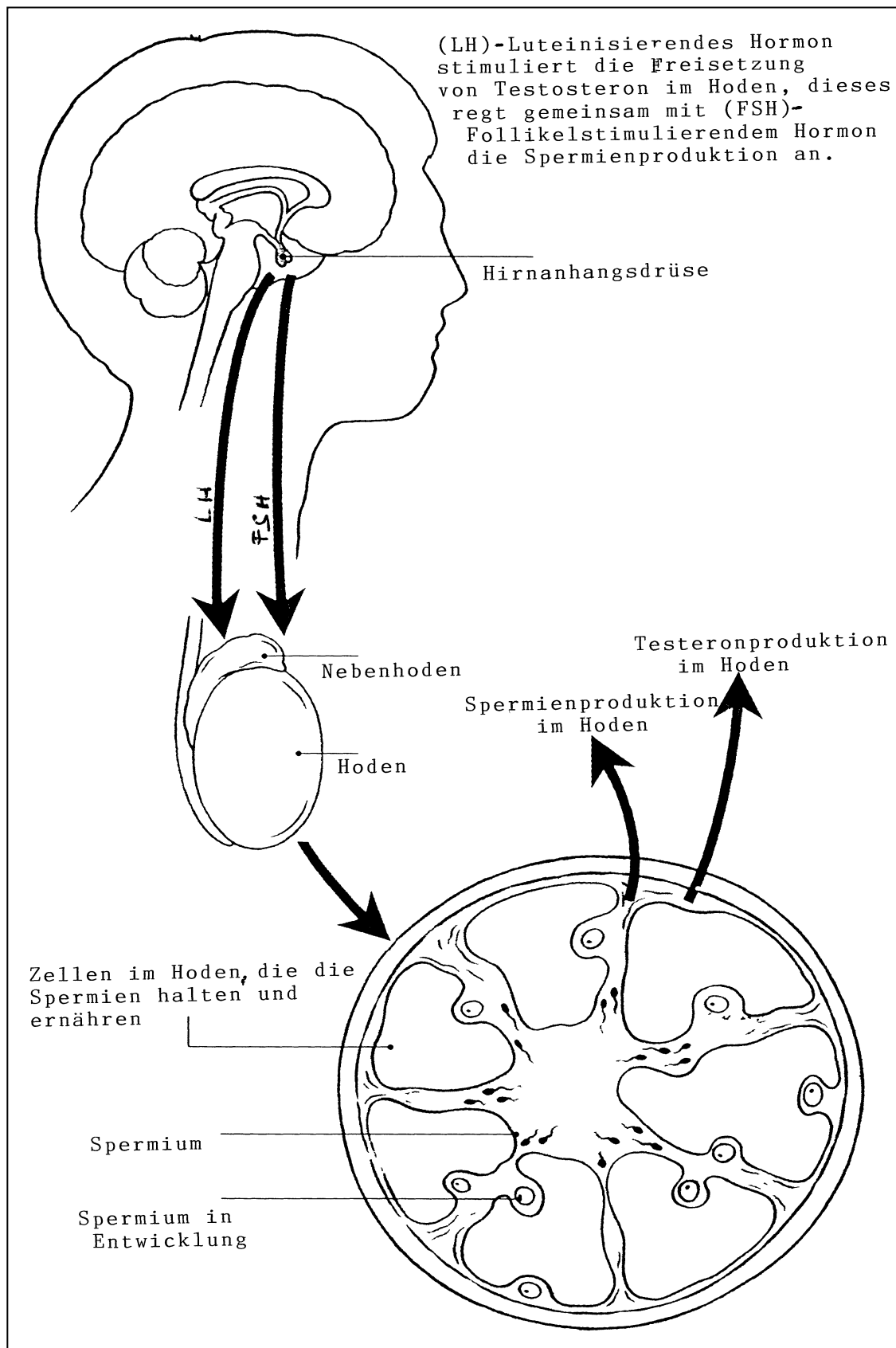
Primar Dr. Herbert Hanni
 Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer
 Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck
 Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331
 Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it
 Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb
 St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

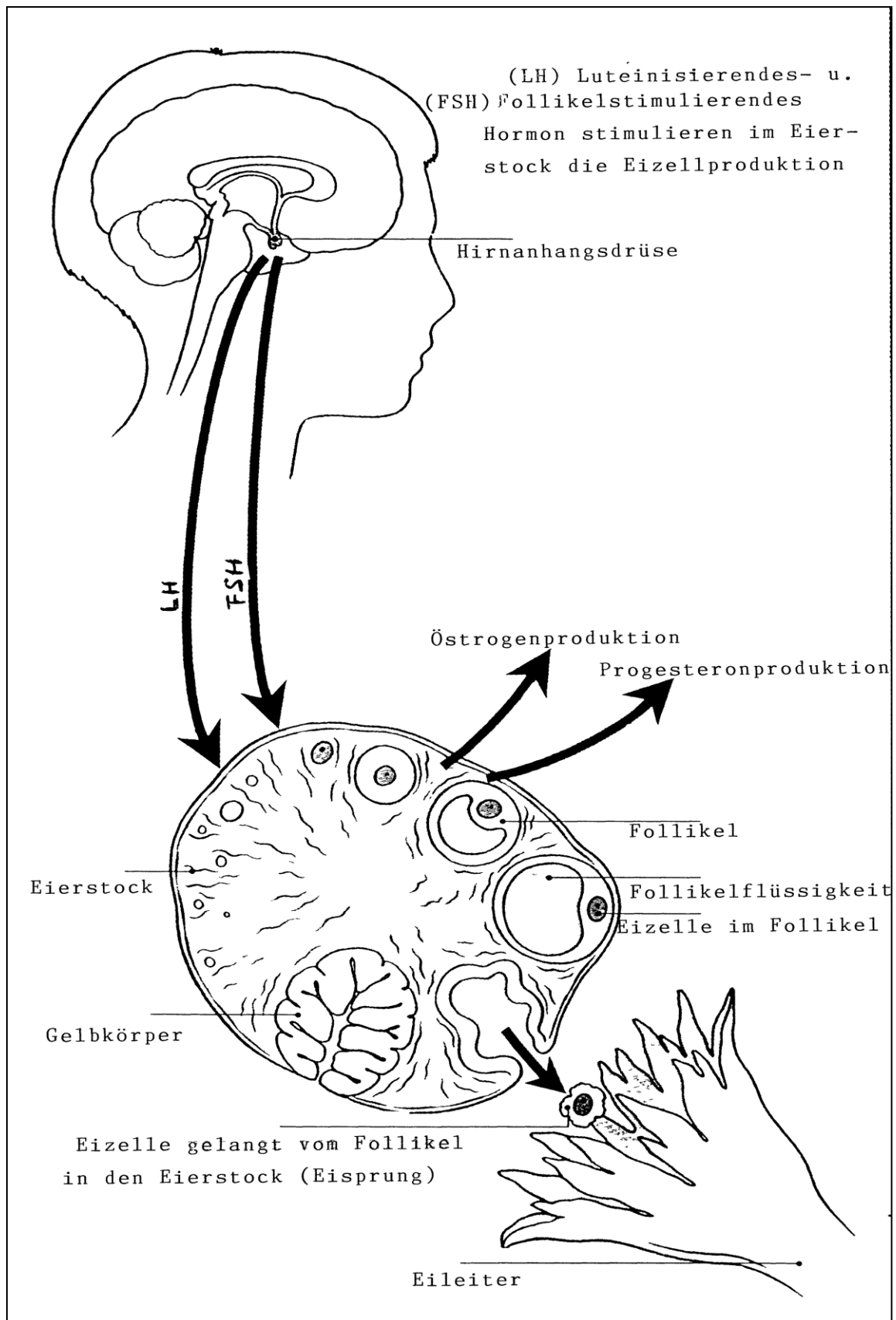
Seite 40 von 55

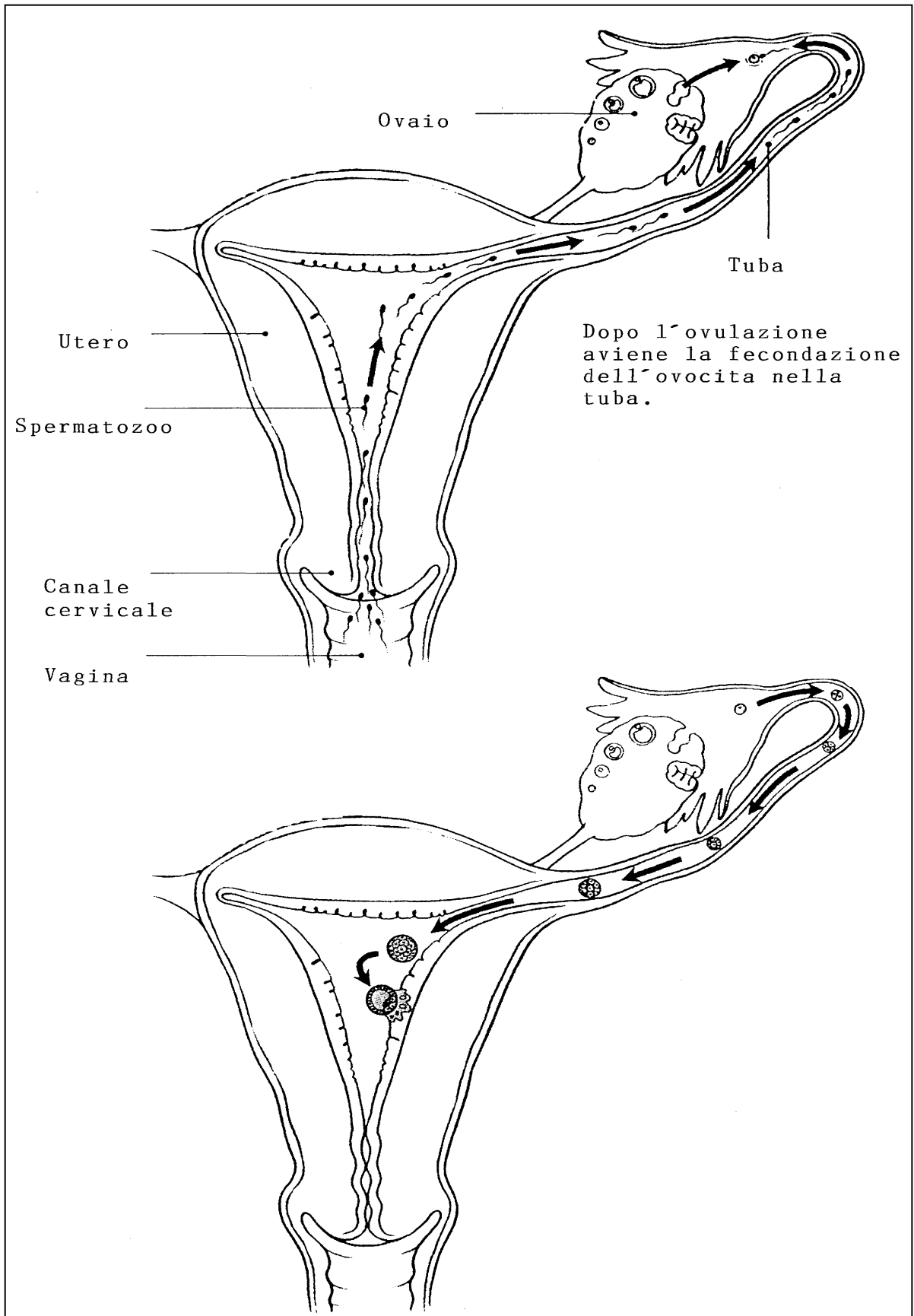


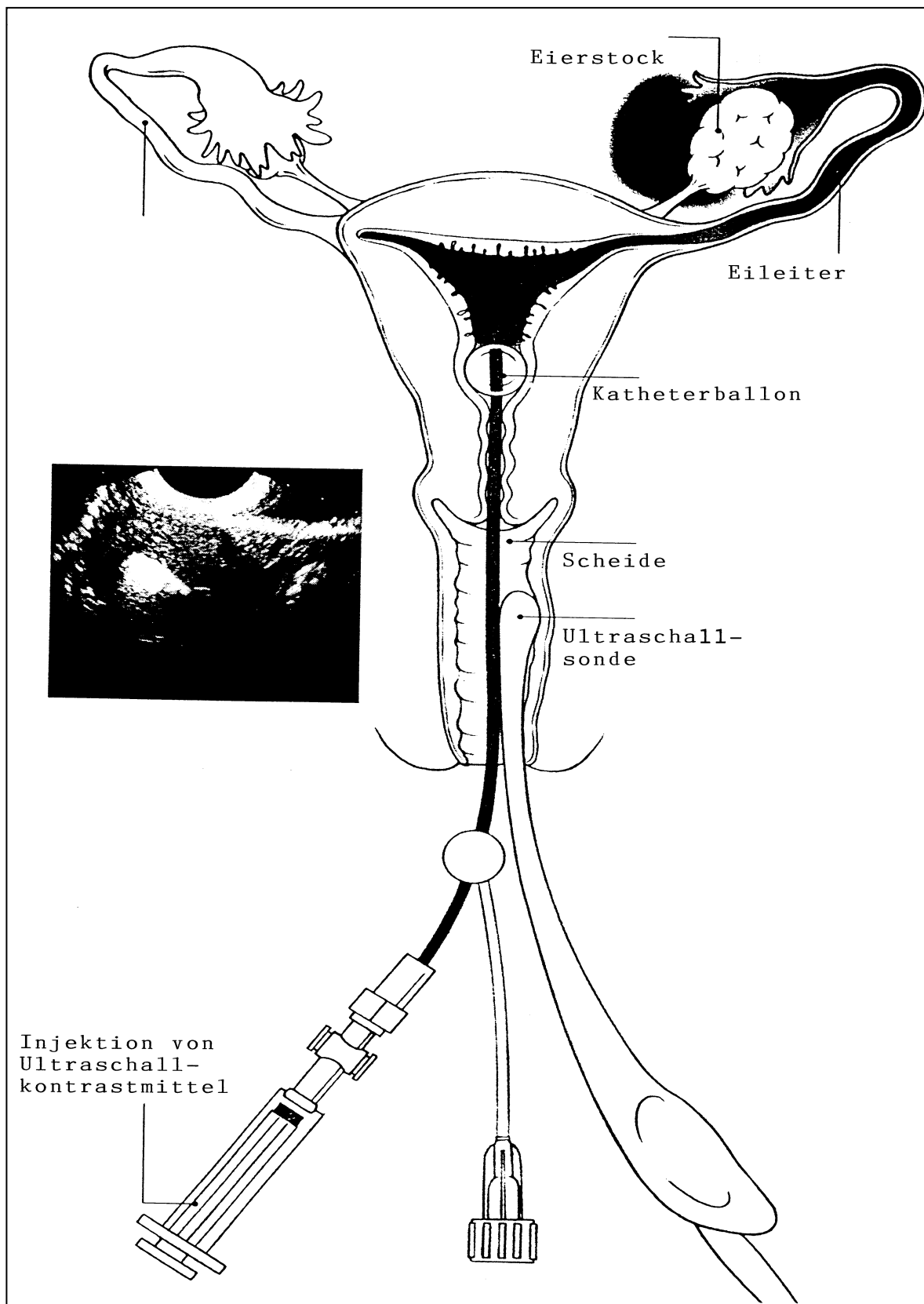
Reparto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della riproduzione umana e crioconservazione gameti

Primario Dr. Herbert Hanni
 Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer
 Via Ospedale 11 | 39031 Brunico
 tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331
 tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it
 Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige
 Cod. fisc./P. IVA 00773750211









Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten

Primar Dr. Herbert Hanni
Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer
Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck
Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331
Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it
Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb
St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

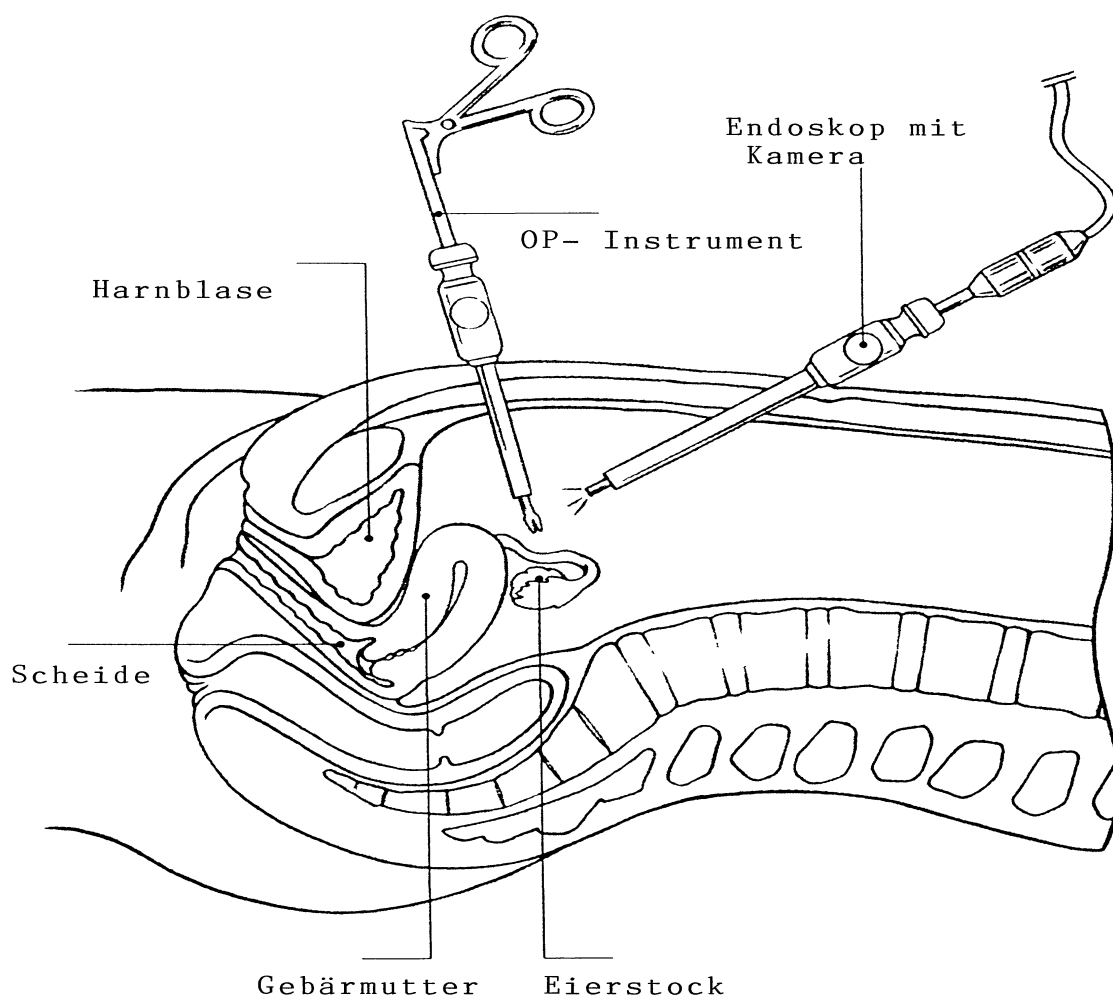
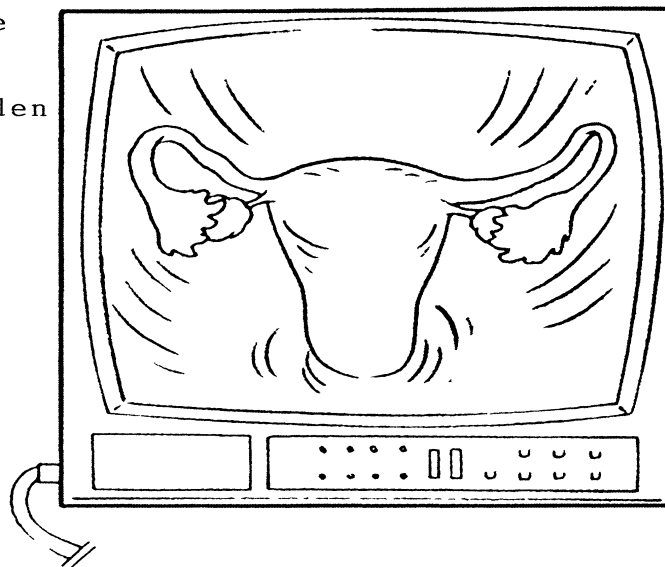
Seite 44 von 55



Reparto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della riproduzione umana e crioconservazione gameti

Primario Dr. Herbert Hanni
Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer
Via Ospedale 11 | 39031 Brunico
tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331
tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it
Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige
Cod. fisc./P. IVA 00773750211

Der gesamte operative
Eingriff kann am OP-
Monitor verfolgt werden



**Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für
Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten**

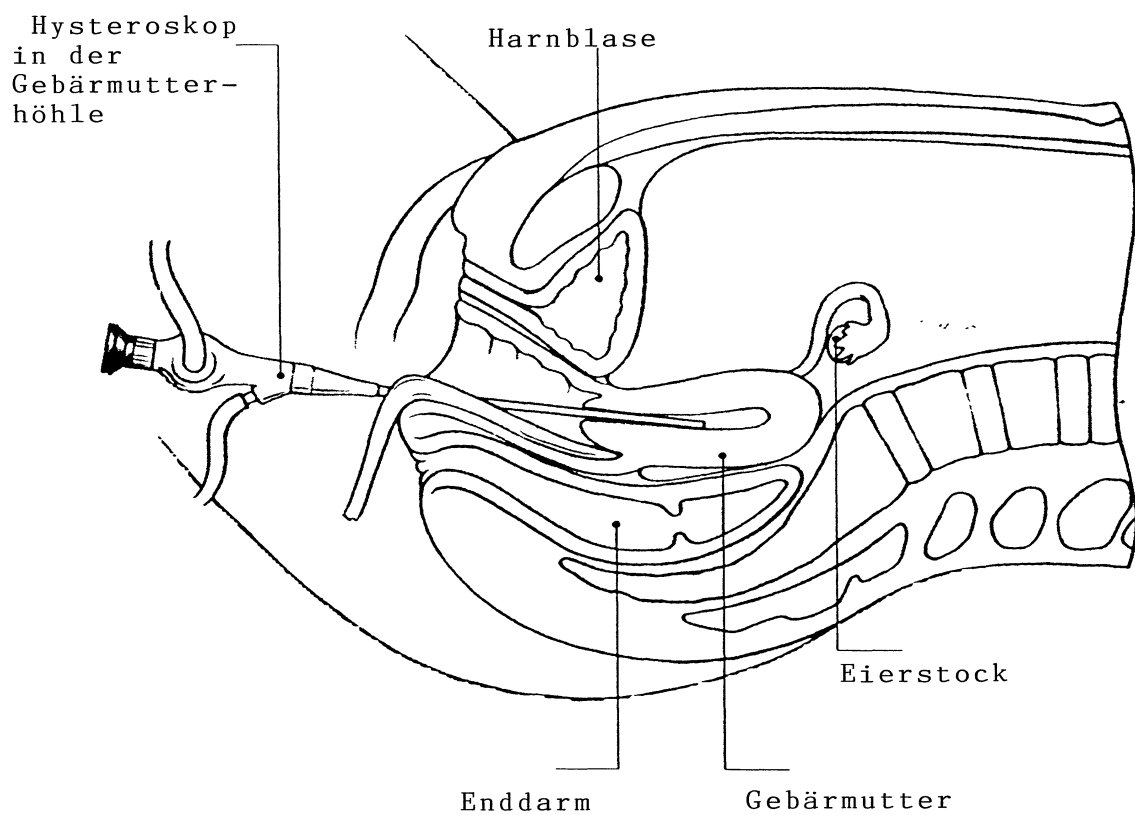
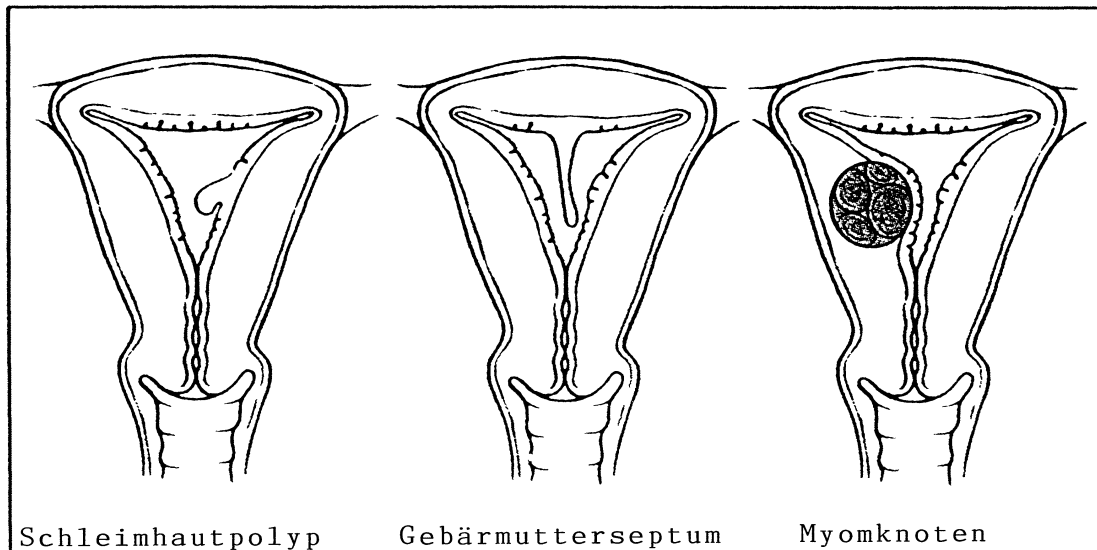
Primar Dr. Herbert Hanni
Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer
Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck
Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331
Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it
Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb
St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

Seite 45 von
55

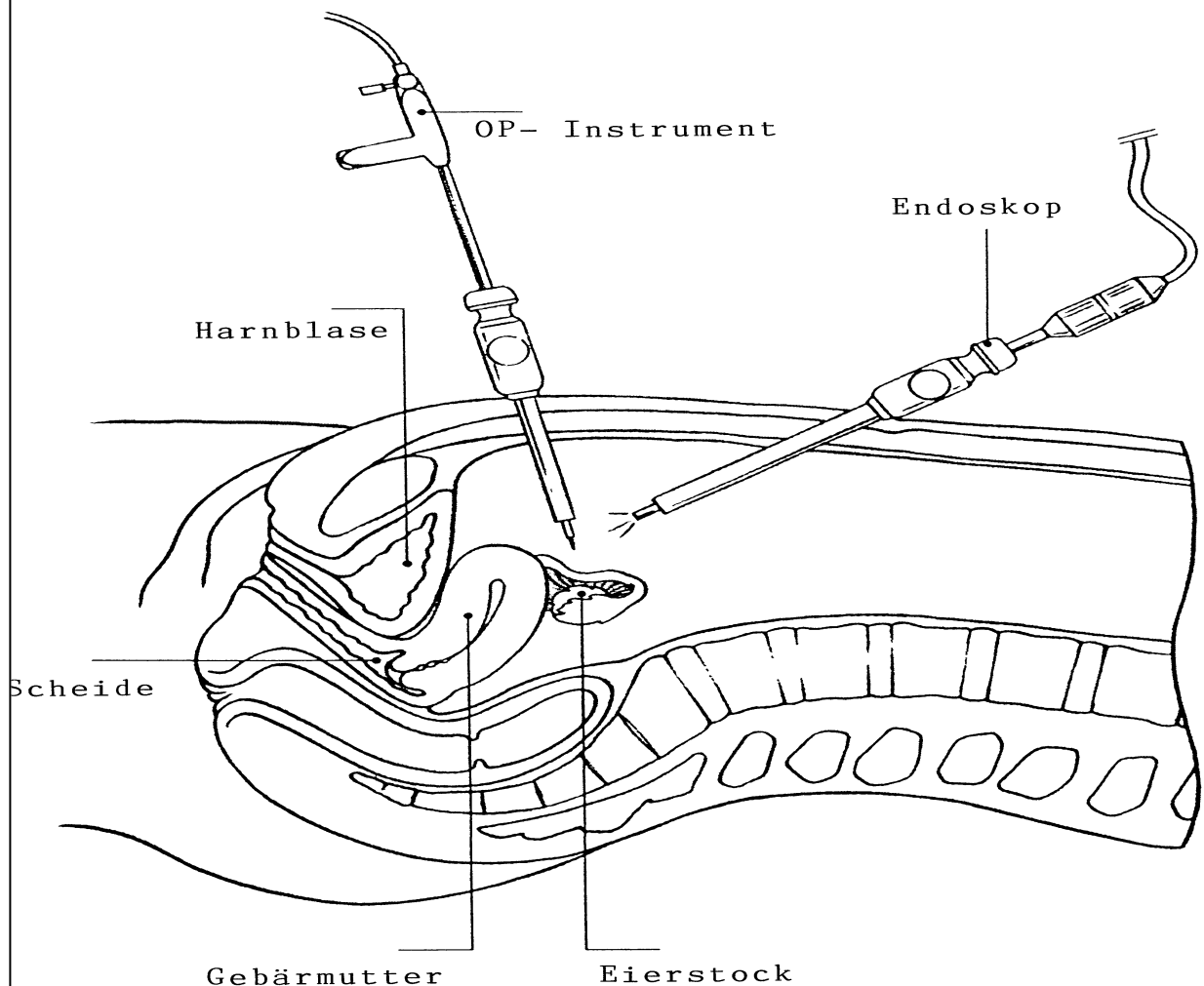
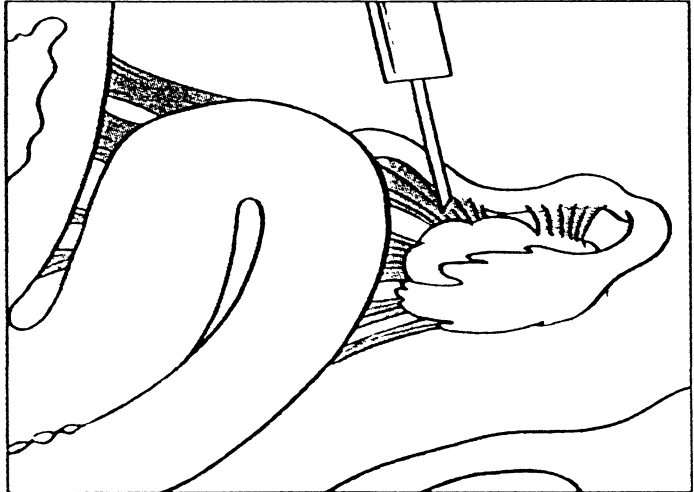


**Reparto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della
riproduzione umana e crioconservazione gameti**

Primario Dr. Herbert Hanni
Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer
Via Ospedale 11 | 39031 Brunico
tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331
tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it
Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige
Cod. fisc./P. IVA 00773750211



Verwachsungen zwischen
Eileiter und Eierstock
werden gelöst.



**Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für
Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten**

Primar Dr. Herbert Hanni
Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer
Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck
Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331
Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it
Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb
St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

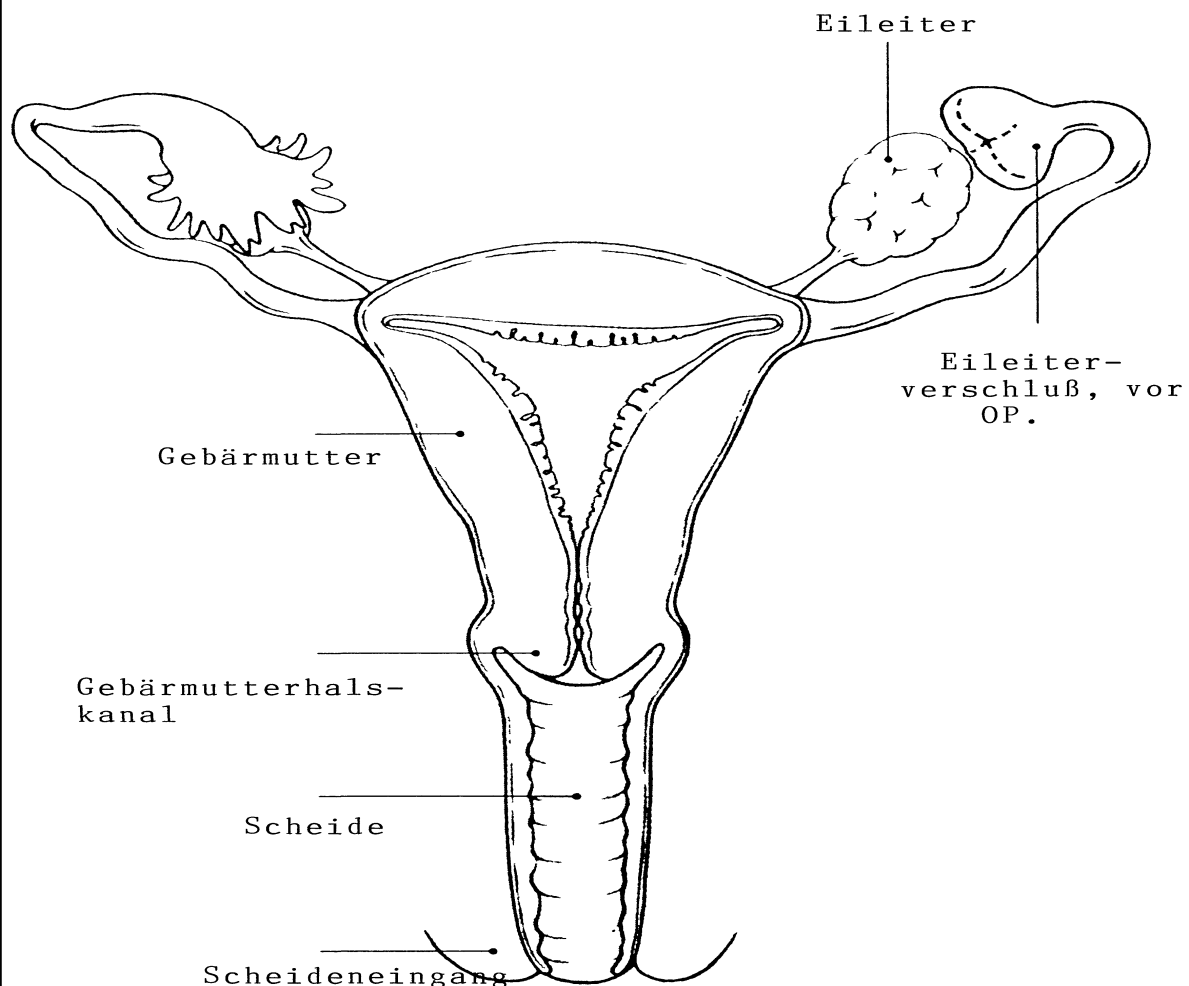
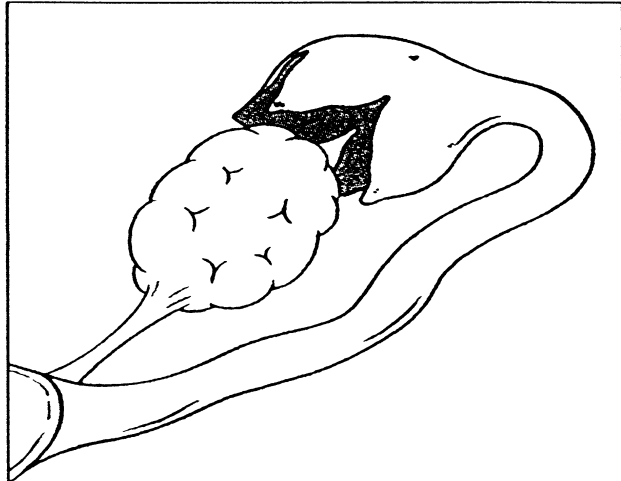
Seite 47 von
55



**Reparto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della
riproduzione umana e crioconservazione gameti**

Primario Dr. Herbert Hanni
Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer
Via Ospedale 11 | 39031 Brunico
tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331
tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it
Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige
Cod. fisc./P. IVA 00773750211

Nach der Operation, nun durchgängiger Eileiter.



Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten

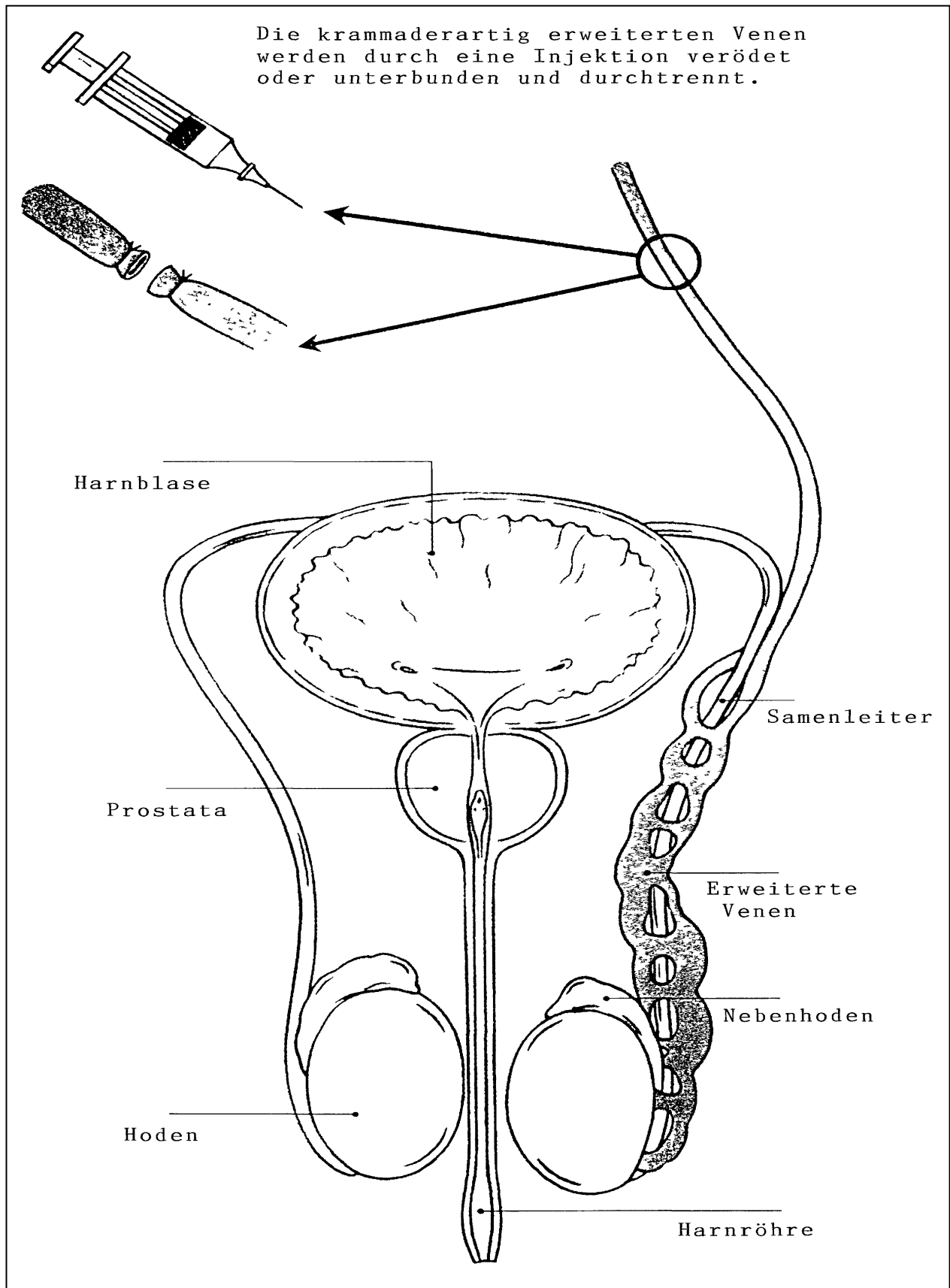
Primar Dr. Herbert Hanni
Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer
Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck
Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331
Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it
Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb
St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

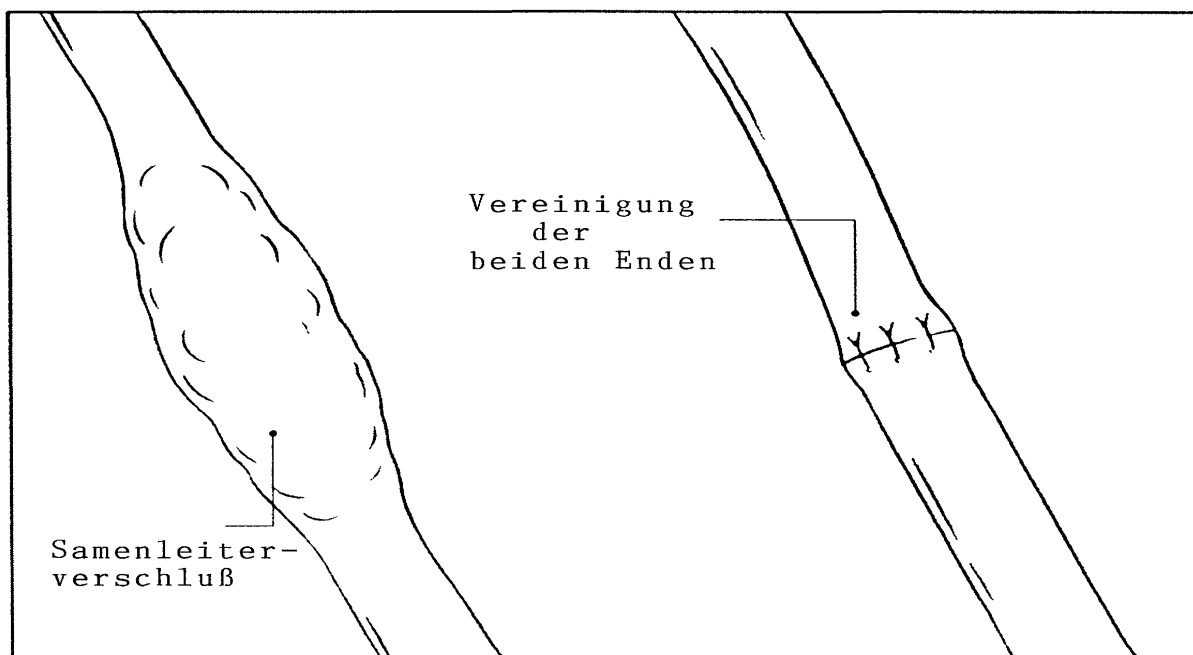
Seite 48 von 55



Reparto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della riproduzione umana e crioconservazione gameti

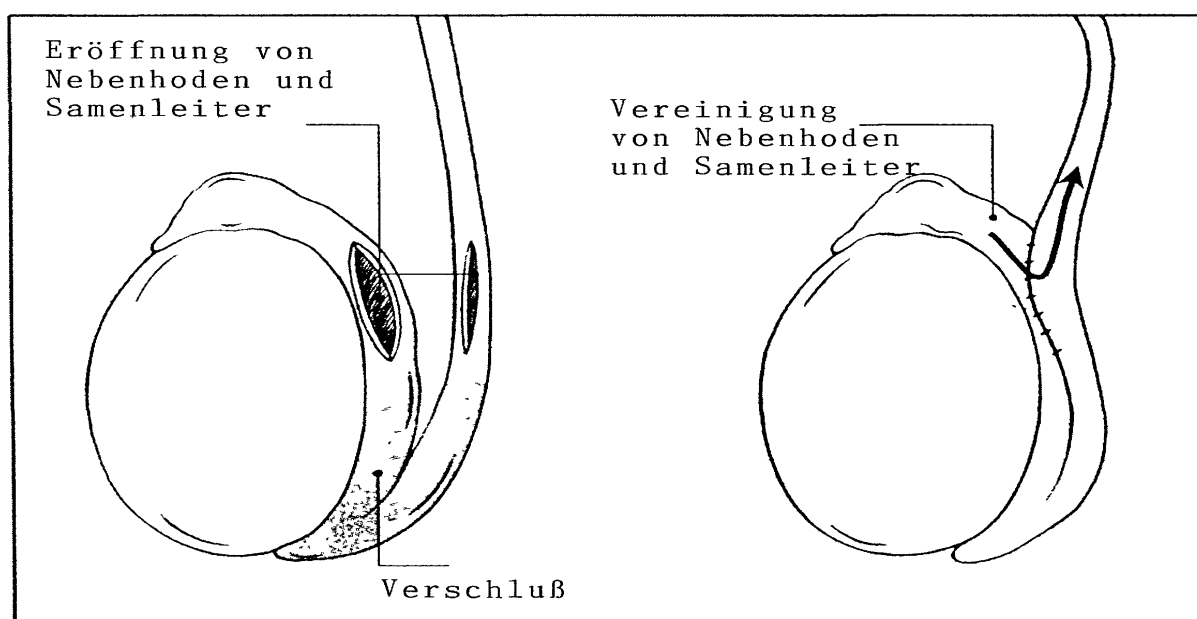
Primario Dr. Herbert Hanni
Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer
Via Ospedale 11 | 39031 Brunico
tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331
tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it
Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige
Cod. fisc./P. IVA 00773750211





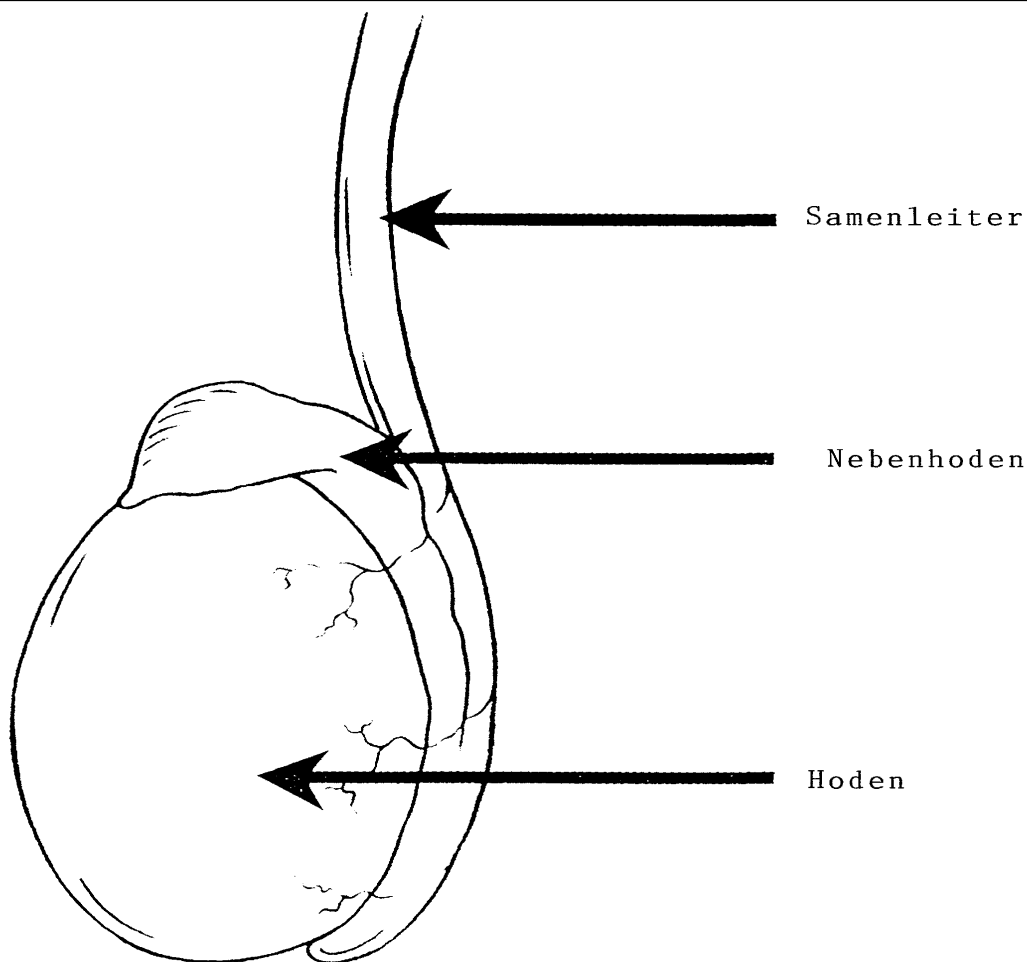
Der Ort des Verschlusses ist identifiziert.

Nach Ausschneiden des erkrankten Abschnitts Wiedervereinigung der gesunden Samenleiterabschnitte.

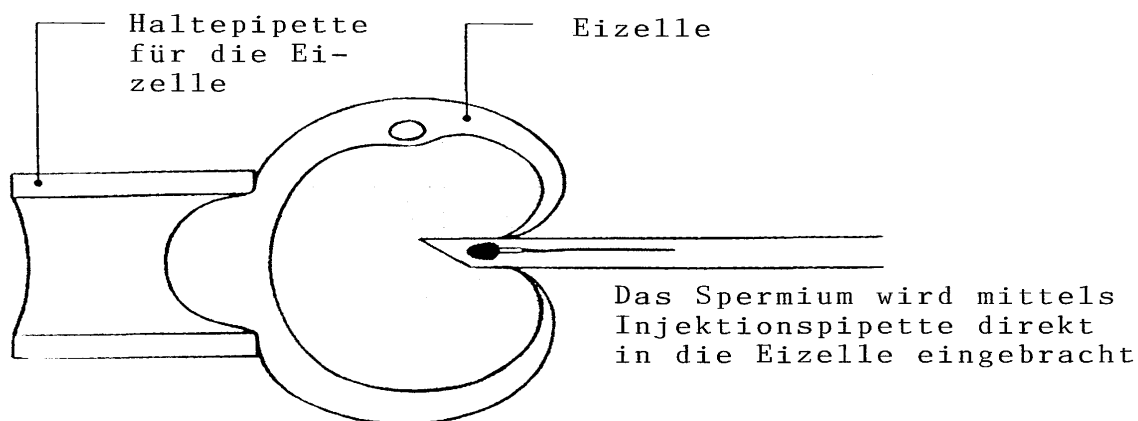


Einschneiden von Nebenhoden und Samenleiter an zwei gegenüberliegenden Stellen.

Vereinigung von Nebenhoden und Samenleiter, unter Umgehung des Verschlusses.

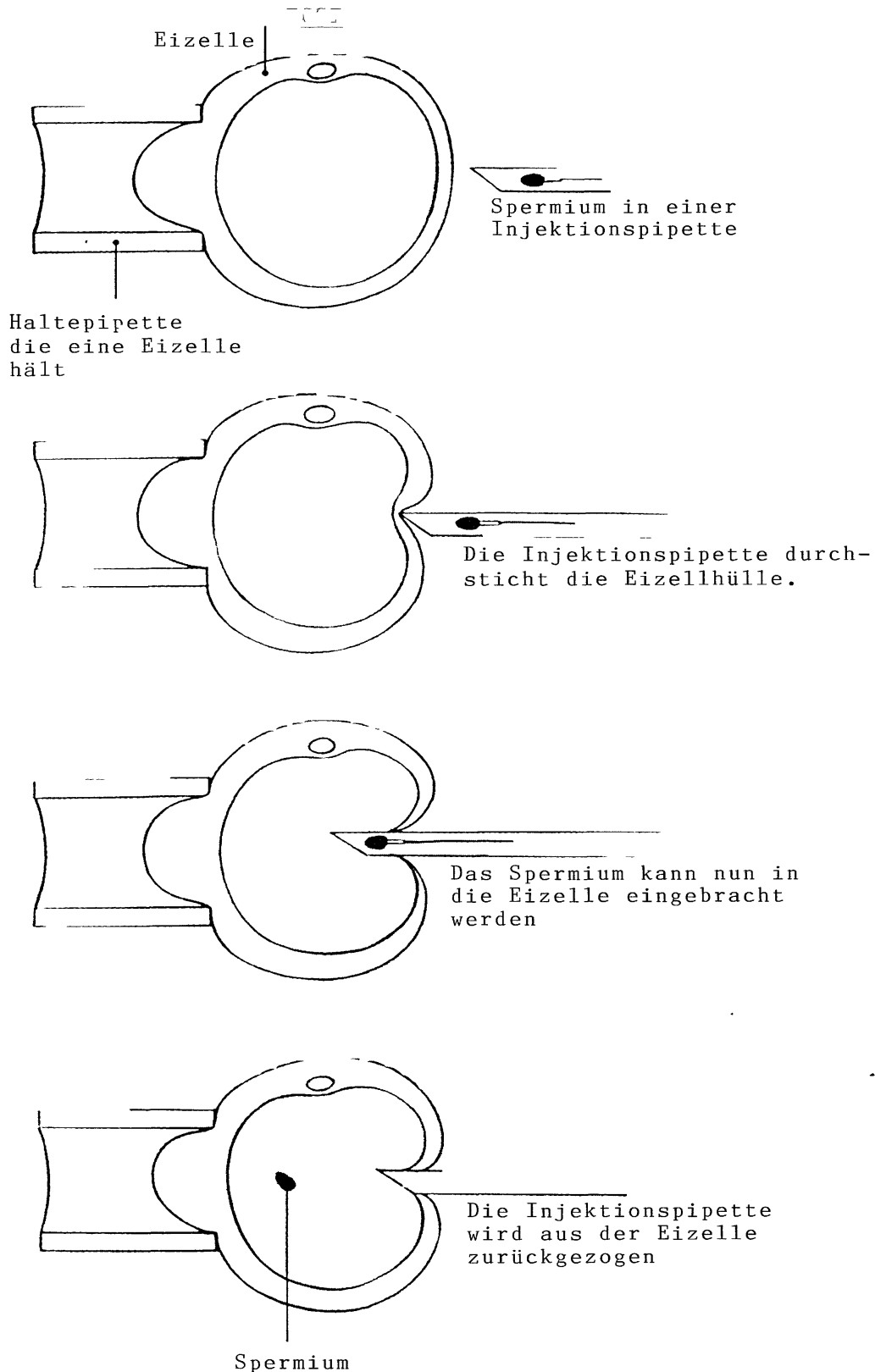


Die Spermientnahme erfolgt aus dem Samenleiter, dem Nebenhoden oder direkt aus dem Hoden.



Die gewonnen Spermien können mittels einer neuen Technik (ICSI) die Eizelle befruchten.

Die intracytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)



[illegible]

[illegible]

.....
**Abteilung Gynäkologie und Geburtshilfe – Zentrum für
Reproduktionsmedizin und Kryokonservierung der Gameten**

Primar Dr. Herbert Hanni
Verantwortliche Zentrum für Reproduktionsmedizin Dr. Maria Theresia Kammerer
Spitalstraße 11 | 39031 Bruneck
Tel. Gynäkologie 0474 581 333 (9-13) | Fax 0474 581 331
Tel. Sterilitätszentrum 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.sabes.it> | sterilitaet-amb-bruneck@sabes.it
Firmenbezeichnung: Südtiroler Sanitätsbetrieb
St.-Nr./MwSt.-Nr. 00773750211

Seite 55 von 55



.....
**Reparto Ginecologia ed Ostetricia – Centro di medicina della
riproduzione umana e crioconservazione gameti**

Primario Dr. Herbert Hanni
Responsabile Centro PMA Dr. Maria Theresia Kammerer
Via Ospedale 11 | 39031 Brunico
tel. Ginecologia 0474 581 333 (9-13) | fax 0474 581 331
tel. Centro Sterilità 0474 581 840 (9-12 – 13-16)
<http://www.asdaa.it> sterilita-amb-brunico@asdaa.it
Ragione soc.: Azienda Sanitaria dell'Alto Adige
Cod. fisc./P. IVA 00773750211