

In einer Haut- an einem Strang

**Entwicklung des Lagesinns bei Fetus
und Auswirkungen auf die
Bindungsfähigkeit beim Erwachsenen**

In einer Haut- an einem Strang

**Die menschliche intrauterine
Entwicklung lässt sich in drei
Hauptabschnitte unterteilen:**

- zelluläre Phase oder Blastogenese 16. Gestationstag
- embryonale Phase, Embryogenese vom 16. bis zum 60. Gestationstag
- fetale Phase oder Fetogenese vom 61. Gestationstag bis zur Geburt

In einer Haut- an einem Strang

- **Abfaltung des Neuralrohres (Beginn der Neurulation)**

- **Grobanlage jedes Organsystems**

- **Bildung des Primitivstreifens 15. Entwicklungstag**

Dieses bandartige Gebilde erlaubt zum ersten Mal eine räumliche Achsendetermination: Die Längsachse wird festgelegt. Sie beginnt kaudal am haftstielnahen Ende des Primitivstreifens. In letztere Richtung setzt der Primitivstreifen auch sein Längenwachstum fort.

In einer Haut- an einem Strang

Somitenentstehung

Die Somiten entstehen aus dem paraxialem Mesoderm. Dieses beginnt sich am Ende der dritten Entwicklungswoche in Somiten zu organisieren. Die Hauptperiode der Somiten liegt zwischen dem 20. und 30. Entwicklungstag. Diese Ursegmente sind nicht mit den Wirbelkörpern des ausgewachsenen Menschen gleichzusetzen. Letztere entstehen genau zwischen zwei Somiten. Es gibt 4 okzipitale, 8 zervikale, 12 thorakale, 5 lumbale, 5 sakrale und ca. 8 kokzygeale Somitenpaare. Im Laufe der Entwicklung differenzieren sich die Somiten in zwei Segmente, das Sklerotom und das Dermatomyotoms. Aus dem Dermatomyotom entwickelt sich unter anderem die Skelettmuskulatur.

In einer Haut- an einem Strang

Krümmungsbewegungen

In der Hauptphase der Organogenese entstehen viele Organe durch Krümmungsbewegung. Eine kraniokaudale Krümmung des Embryos wird durch das schnelle Wachstum des Neuralrohres verursacht. Sie ermöglicht z.B. die Entstehung der Perikardhöhle .

Bei der Somitenentstehung kommt es zu einer bilateralen Krümmungsbewegungen. Aus dieser Bewegung kommt es zum Schluss des Neuralrohres, der Chorda, des Darms und der Bauchhöhle.

In einer Haut- an einem Strang

Schlundbögen

Bei allen Wirbeltieren entstehen während der Embryonalentwicklung Kiemenbogen. Diese haben jedoch einen Wandel in ihrer Funktion durchlaufen und sollten deshalb besser Schlundbögen genannt werden.

Aus den Schlundbögen entstehen unter anderem der Unterkiefer und die Kaumuskulatur.

In einer Haut- an einem Strang

Propriozeption (15. – 30 Tag)

Hauptfeld der sensorischen Rinde ist die hintere Zentralwindung anzusehen, die ihre Impulse bzw. Fasern vom Trigemini und von den aufsteigenden Hinterstrangbahnen erhält.

Durch Reizung sensibler Körperregionen werden die entsprechenden motorischen Regionen einschließlich ihrer Thalamuskern in Bereitschaft gehalten. Der Körper wird so leichter in die Lage versetzt, mit zweckmäßigen Bewegungen zu reagieren.

Auch gewisse afferente zum Gyrus praecentralis (Area 4 und 6) ziehende Fasern dienen offenbar der Verarbeitung propriozeptiver Empfindungen, welche die Voraussetzung für jede geregelte Motorik bilden. Sie stammen aus dem Cerebellum.

Propriozeptive Fasern ausgehend von Knochen, Gefäßen und viszerale Organen wie etwa Herz und Darm ziehen zunächst zum Hypothalamus. Sie werden dort gekoppelt mit den Impulsen des hormonalen Systems und direkt in den Dienst der Regulation der vegetativen und animalen Körperfunktionen gestellt.

In einer Haut- an einem Strang

Propriozeption (15. – 30 Tag)

Propriozeption oder Propriozeption (von lateinisch proprius „eigen“ und recipere „aufnehmen“) bezeichnet die Wahrnehmung von Körperbewegung und -lage im Raum.

Es handelt sich somit um die grundlegende Fähigkeit der Eigenempfindung.

Diejenigen Komponenten der Wahrnehmung von Lebewesen, die Informationen nicht über die Außenwelt, sondern aus eigenen Körperabschnitten und über eigene Körperabschnitte bereitstellen, werden unter dem Oberbegriff Interozeption zusammengefasst. Dabei unterscheidet man die Propriozeption i.e.S. (Wahrnehmung von Körperlage und -bewegung im Raum) und die Viszerozeption (Wahrnehmung von Organtätigkeiten). Die Wahrnehmung der Außenwelt wird als Exterozeption bezeichnet.

In einer Haut- an einem Strang

Propriozeption

An der Propriozeption sind in erster Linie die Tiefensensibilität sowie das Vestibularorgan beteiligt. Die Oberflächensensibilität spielt eine nur untergeordnete Rolle.

Propriozeptive Nervenbahnen und Kerngebiete

Als Hauptfeld der sensorischen Rinde ist die hintere Zentralwindung anzusehen, die ihre Impulse bzw. Fasern vom Trigemini und von den aufsteigenden Hinterstrangbahnen erhält. Die somatotopische Gliederung der engen Nachbarschaft von hinterer und vorderer Zentralwindung wiederholt in gewisser Weise den Bauplan des Rückenmarks (aufsteigende Hinterstrangbahnen und gemischte teils auf- und absteigende Vorderseitenstrangbahnen). Durch Reizung sensibler Körperregionen werden die entsprechenden motorischen Regionen einschließlich ihrer Thalamuskern in Bereitschaft gehalten. Der Körper wird so leichter in die Lage versetzt, mit zweckmäßigen Bewegungen zu reagieren.

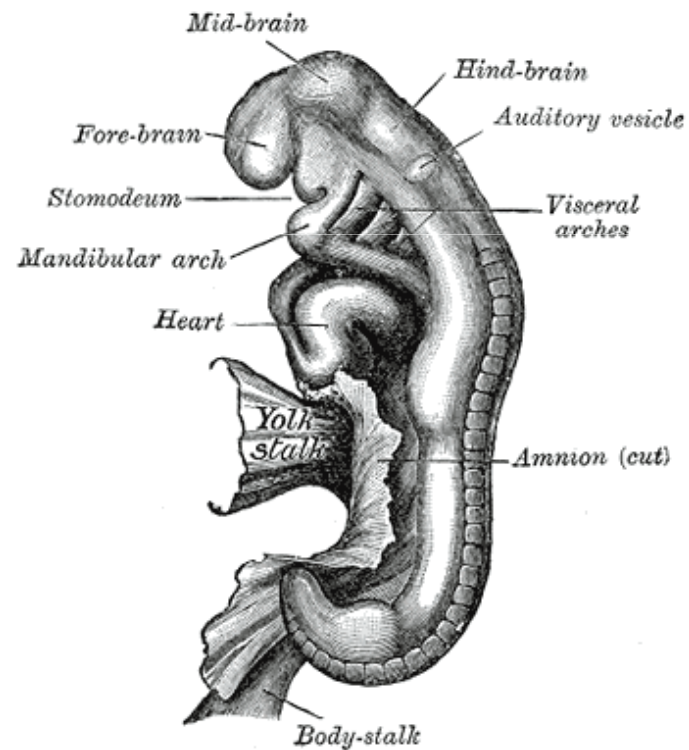
In einer Haut- an einem Strang

These I

Steuerungsimpulse der Propriozeption erweitert der Tastsinn über die Nabelschnur.

In der Stressforschung bezeichnet man eine Stresswirkung jenseits des Punktes, der noch verarbeitet werden kann, als transmarginal. Wenn das transmarginale Trauma vorbei ist, wird die Schreckenserfahrung vom Kind verdrängt. Die Erinnerung wird unzugänglich und die traumatische Erfahrung nicht verarbeitet. Doch verschwindet sie nie aus dem Unbewussten. Solche verborgenen traumatischen Erfahrungen können in der Therapie aufgedeckt werden. Häufig erweisen sie sich als Ursache von psychischen und psychosomatischen Erkrankungen. (Terence Dowling/ Dirk Leinweber)

In einer Haut- an einem Strang



In einer Haut- an einem Strang

In der Gebärmutter tastet der Fötus seine Umgebung ab, drückt gegen die Nabelschnur, die Plazenta.

In der 13. Woche hat das Ungeborene seinen eigenen Körper so weit erkundet, dass es seinen eigenen Mund und seinen Daumen zuordnen und am Daumen lutschen kann.

In einer Haut- an einem Strang

Inge Krens Psychologische Psychotherapeutin NL

„Wenn die Mutter sich zum Beispiel ängstlich fühlt, werden vermehrt Stresshormone wie Adrenalin und Cortisol ausgeschüttet. Das Herz der Mutter schlägt schneller, die Sauerstoffzufuhr wird beeinträchtigt, weil Adrenalin die Blutgefäße der inneren Organe verengt. Alle Stoffe überschreiten ohne Probleme die Plazentaschranke und stimulieren im Fötus biochemisch die physiologische Reaktion auf genau dieses Gefühl von Angst und Furcht“

In einer Haut- an einem Strang

Eine Studie des Imperial College in London wies nach, dass Stresshormone in der Schwangerschaft die Intelligenz der Kinder senken und die Chance auf spätere Aufmerksamkeitsstörungen oder Depressionen erhöhen. Kinder, die sich im Mai 1940, als deutsche Panzer im Zweiten Weltkrieg die Niederlande überrollten, noch im Mutterleib befanden, erkrankten später weit häufiger an Diabetes, Bluthochdruck und Schizophrenie als andere.

In einer Haut- an einem Strang

**Die „Sicherheit des Verortens“
schafft die Grundbedingungen für eine
Selbstregulation des Nervensystems und der
Organbildung.**

**Finden dauerhaft wiederkehrende oder „starke“- einmalig
invasive- Störungen statt, sind diese die Grundlage für ein
zelluläres Misstrauen, das sich in organischen und neuronalen
Dissonanzen und tiefgreifenden Bindungsstörungen darstellt.**

In einer Haut- an einem Strang

These II:

Neurologisch sind hier

- Ursachen für Behinderungen zu finden,
- im Organbereich
- Ursachen für tiefgreifende psychosomatische Störungen, in der Reaktionsfähigkeit des Systems von „Gehirn- Nebennierenrinde- Hormonregulation- Wirbelsäule- Knochenmark“

und damit der Flexibilität des Bewegungssystems
(Propriozeption)

In einer Haut- an einem Strang

Polyvagale Theorie (Prof. Dr. Stephen Porges)

Drei Stadien von Entwicklung im Autonomen Nervensystem von Säugetieren.

Getrennte neurale Schaltkreise unterstützen jede der drei hauptsächlich adaptiven Verhaltensstrategien:

Immobilisation, Todstellreflex, Verhaltensstarre

Abhängig vom ältesten Zweig des Vagus-Nervs, ein unmyelinisierter Teil, der einem Areal des Stammhirns entstammt, der als dorsaler motorischer Nukleus des Vagus benannt ist und auch bei den meisten Wirbeltieren vorkommt.

Mobilisation Kampf- und Fluchtreaktion

Abhängig von der Wirkung des Sympathischen Nervensystems, das mit vermehrter metabolischer Aktivität und der Erhöhung der Herzschlags (z.B. schnellerer Herzschlag, stärkere Herzkontraktionen) assoziiert ist.

Soziale Kommunikation oder soziales Engagement

Gesichtsausdruck, Stimmgebung, Zuhören

Abhängig vom myelinisierten Vagus, der seinen Ursprung in einem Gebiet des Stammhirns hat, das als Nukleus Ambiguus bekannt ist. Der myelinisierte Vagus fördert Gelassenheit, indem er den Einfluss des Sympathischen Nervensystems auf das Herz hemmt.

In einer Haut- an einem Strang

Polyvagale Theorie (Prof. Dr. Stephen Porges)

Schlüsselrolle positiv

•Oxytocin, ein an der Bildung sozialer Bindungen beteiligtes Neuropeptid, macht Immobilisation ohne Furcht möglich – indem defensives Erstarrungsverhalten blockiert wird.

Schlüsselrolle negativ

•ACTH

In einer Haut- an einem Strang

Polyvagale Theorie (Prof. Dr. Stephen Porges)

- Feedbackschleife zwischen Eingeweiden und höheren Hirnstrukturen
- Phylogenetische Verlagerungen im Vagus
- Die drei Verhaltensstrategien

Der phylogenetisch primitivste neurale Kreislauf, das Immobilisierungs-System, hängt vom "vegetativen" Vagus ohne Myelinmantel ab, den wir mit fast allen Wirbeltieren gemein haben.

- Das auf sozialen Kontakt ausgerichtete System

Dadurch werden die Gesichtsmuskeln (zum Beispiel emotionaler Ausdruck), die Mittelohrmuskeln (zum Beispiel menschliche Stimmen von den Hintergrundgeräuschen lösen), die Kaumuskeln (zum Beispiel Verdauung), die Muskeln von Kehlkopf und Rachen (zum Beispiel Vokalisierung [Stimmgebung] und Sprache), die Kopfdrehmuskeln (zum Beispiel soziale Gesten und Orientierung) und das Öffnen der Augenlider (zum Beispiel Sehen) kontrolliert.

In einer Haut- an einem Strang

Prof. Dr. Karl Heinz Brisch

- Präkonzeptionelle Bindungsstörung
- Pränatale Bindungsstörung
- Postnatale Bindungsstörung
- Bindungsstörungen im Kleinkindalter
- Bindungsstörungen im Schulalter
- Bindungsstörungen in der Adoleszenz

In einer Haut- an einem Strang

Prof. Dr. Karl Heinz Brisch

Bindungsstörungen bei Erwachsenen

- **Angst-, Panik- und Agoraphobie-Symptomatik**
- **Depressive Symptomatik**
- **Narzißtische Symptomatik**
- **Borderline-Symptomatik**
- **Psychotische Symptomatik**
- **Altersdepression**

In einer Haut- an einem Strang

Fall I Physiotherapeutin 36 Jahre

- Rückenbeschwerden
- Depressive Stimmungen
- .Medikamentierung ab dem 14. Tag nach der Geburt
- Massiver selbstbeschriebener Mutterhaß
- Ängste vor Beziehungen und Nähe
- Arbeit an Wirbelsäule und Seilübungen

In einer Haut- an einem Strang

Fall II Prokurist 45 Jahre

- Nervenzusammenbruch
- Seitdem Magen-Darm-Probleme
- Nahrungsmittelunverträglichkeiten
- Ängste vor Beziehungen und Nähe
- Arbeit an Magen-Darm- Bereich
- Arbeit an Windungen im Knochenapparat
- Stimulation der Sicherheit durch
Craniosacralarbeit und Seil-Atemübungen

In einer Haut- an einem Strang

Eberhard Morawa (Jahrgang 1959)

02202 284847

Stationen :

- 1979- 1981 Arbeit mit Schwerstbehinderten in Stuttgart
(Anthroposophische Einrichtung / Erlernen Massage nach dr. Ita Wegman)
- Körpertherapeutische Ergänzungen durch Rolfing, Craniosacrale Therapie etc.
- 2001 Entwicklung der Akkhaya- Methodik (Einflüsse TCM, Ayurveda, TTM)
- 2002 Somatics als Ergänzung (Thomas B. Hanna)
- 2004 Zusammenarbeit mit Psychotherapeuten und Neurologen als körpertherapeutisches „Co-“

2005 Somatics im Coaching als Methodik- Ansatz

in der Personal- und Organisationsentwicklung unter Berücksichtigung von Auswirkungen von Bindungsstörungen und später den Ansätzen der Polyvagal- Theorie