



Pränataldiagnostik (PND)

a. Zum Thema

Unter diesem Begriff können sich viele Schüler zunächst nichts vorstellen. Allerdings wird bei der ersten Kontaktaufnahme mit dem Thema und der Übersetzung des Begriffs klar, worum es geht. Und die meisten Schüler können zumindest die gängigste Diagnosemethode, nämlich Ultraschall, benennen. Mag dieser Themenbereich zunächst nicht allzu interessant wirken, so lassen sich die Schüler – sowohl weiblichen als auch männlichen Geschlechts – dann doch von den verschiedenen, oft unbekannteren Methoden faszinieren und finden dieses Thema zunehmend attraktiv.

b. Das Material

Neben dem einführenden Informationsmaterial (Übersicht über pränatale Diagnosemethoden und Einstiegsfolie) finden sich die Positionen der katholischen, der katholischen und protestantischen Kirche, des Judentums und des Islam.

c. Lösungsvorschläge und Erklärungen

Die aktuellen Methoden (S. 5)

Anhand dieses Arbeitsblattes sollen die Schüler mit dem Thema PND vertraut gemacht werden, um anschließend auch sachkundig über die problematischen Fragestellungen diskutieren zu können.

1. Es ist festzustellen, dass sich die Methoden in zwei Gruppen einteilen lassen: invasiv und nicht-invasiv. Während die nichtinvasiven Methoden keinerlei Gefährdung für Mutter und Embryo darstellen, so bergen die invasiven Methoden immer ein höheres Risiko für den Embryo. Dafür sind hierbei die Untersuchungsergebnisse wesentlich aussagekräftiger und zuverlässiger, so dass bestimmte, möglicherweise auftretende Krankheiten nur anhand der letztgenannten Diagnosemöglichkeiten erkannt werden können.

Die Wertung, die die Schüler treffen, kann je nach Schüler sehr unterschiedlich sein, ein „guter“ Standpunkt kann hier nicht angegeben werden.

2.
 - Hohe Kosten für das Gesundheitssystem
 - „Terminstress“ für werdende Mütter
 - Hohe Auslastung der Untersuchungszentren
 - Eltern werden vielleicht unnötigerweise beunruhigt bei nicht durchschnittlichen Untersuchungsergebnissen
 - Die Abtreibungsrate könnte steigen
 - Unnötige Risiken für Mütter und Embryonen, da die meisten Schwangerschaften keine Risikoschwangerschaften sind und hier normale Entwicklungen der Embryonen zu erwarten sind.

Die Position der katholischen Kirche (S. 6)

1. Die Verfahren sind erlaubt, wenn sie bei Krankheiten frühzeitige Therapien ermöglichen oder die Annahme eines kranken Kindes durch die Eltern erleichtern. Verworfen wird die PND, wenn sie zum Zwecke durchgeführt wird, möglicherweise kranke Kinder abtreiben zu lassen.
2. Das Verbot der Abtreibung kranker Embryonen wird bekräftigt, auch wenn man die Position der werdenden Eltern zu verstehen versucht.

Diagnose per Ultraschall



Eine Ärztin untersucht eine Patientin per Ultraschall. Dabei werden Schallwellen im nicht hörbaren Bereich in den Körper der Patientin gesendet. Die im Körper reflektierten Wellen werden zu einem Bild verarbeitet und können an einem Monitor betrachtet werden. Für die geschulten Augen sind dabei Details wie z. B. das Geschlecht des Embryos gut zu erkennen.

Die aktuellen Methoden

Unter pränataler Diagnostik versteht man Untersuchungen am Embryo und an der schwangeren Frau, die vor der Geburt durchgeführt werden. Die Bezeichnung leitet sich vom Lateinischen „prae“ = „vor“ und „natalis“ = „zur Geburt gehörig“ ab.

Ziel dieser Untersuchungen ist es in erster Linie, den Verlauf der Schwangerschaft zu überwachen. Manche Methoden haben aber das Ziel, den Embryo auf möglicherweise nach der Geburt auftretende Krankheiten zu untersuchen. Die Verwendung vieler Untersuchungsarten ist umstritten, da sie dem Embryo unter Umständen schaden können. Außerdem beeinflussen die Ergebnisse möglicherweise die Einstellung der Eltern zum ungeborenen Kind negativ und führen so zu der Entscheidung, die Schwangerschaft abubrechen.

Einige Methoden der pränatalen Diagnostik:

① Nichtinvasive Methoden

Hierunter versteht man Untersuchungen, die rein äußerlich am Körper der schwangeren Frau stattfinden, aber dennoch Rückschlüsse auf den Zustand des Embryos geben.

Ultraschall: Es werden nicht hörbare Schallwellen in den Körper der Schwangeren gesendet. Die Schallechos können in ein Bild umgewandelt werden und man sieht den Embryo. Die Untersuchung hat fast keine Risiken und ist schmerzfrei. Allerdings kann man am Embryo lediglich Äußerlichkeiten feststellen wie Lage, Größe, Geschlecht ... Äußerlich nicht sichtbare Krankheiten können nicht erkannt werden. Es gibt zahlreiche Varianten der Ultraschalluntersuchung, die hier aber nicht aufgeführt werden.

Serologische Untersuchung: Man untersucht das Blut der Mutter auf die Konzentration bestimmter Hormone. Bei bestimmten Konzentrationen schließt man auf mögliche Krankheiten wie etwa das Down-Syndrom. Allerdings unterliegt diese Untersuchung sehr vielen Einflüssen (z. B. dem Gesundheitszustand der Mutter) und lässt keine wirklich sichere Prognose auf mögliche Erkrankungen zu.

② Invasive Methoden

Hierunter versteht man Untersuchungen, die innerhalb des Körpers stattfinden.

Chorionbiopsie: Hierbei wird mittels einer Biopsie ein winziges Stück der Plazenta entnommen, die den Embryo umgibt und ihn ernährt. Die Plazenta ist mit dem Embryo genetisch in den allermeisten Fällen identisch. Finden sich in der entnommenen Plazenta-Probe genetische Defekte, so sind diese beim Kind mit großer Sicherheit auch vorhanden. Diese Untersuchung wird nur auf besonderen Wunsch durchgeführt. Sollte eine genetisch bedingte Erkrankung des Embryos festgestellt werden, so ist eine Heilung in der Regel dennoch nicht möglich. Nebenbei treten Risiken für das Kind auf, die aber relativ gering sind.

Fruchtwasseruntersuchung: Mit einer in die Gebärmutter eingeführten Nadel werden 10–15 ml Fruchtwasser entnommen. In diesem finden sich Zellen des Embryos, die von ihm abgestoßen wurden und sich für eine Untersuchung eignen. Anhand der Zellen können bestimmte genetische Krankheiten und Fehlentwicklungen im zentralen Nervensystem mit großer Sicherheit festgestellt werden. Allerdings sind einige Risiken zu beachten: Es kann zu Fruchtwasserverlust, Gebärmutterkontraktionen oder gar Fehlgeburten kommen. Außerdem kann das Kind mit der Nadel verletzt werden.



1. Betrachte die einzelnen Untersuchungsmethoden und überlege, welche Methode du bei einer „normalen“ Schwangerschaft für angemessen hältst, welche nicht!
2. Mache dir Gedanken, welche Folgen es hätte, möglichst viele pränatale Untersuchungen bei jeder Schwangerschaft durchzuführen!

Die Position des Judentums

Gott hat den Menschen den Auftrag gegeben, sich um die Erde zu kümmern. Dies beinhaltet auch, das Leid auf der Erde zu vermindern. Ärzte sehen sich hierbei als die Gehilfen Gottes, die ihn bei dieser Aufgabe unterstützen.

5 Ärzte sehen es als ihre Pflicht an, jedwede Hilfe heranzuziehen, um den menschlichen Körper, der den Menschen mit Gott verbindet (denn immerhin hat Gott den Menschen nach seinem Ebenbild erschaffen), zu bewahren und zu schützen.

Da sich der Mensch aber nicht mit dem allwissenden Gott gleichsetzen kann und nicht allmächtig ist, muss er jedes Hilfsmittel benutzen, das ihm die Wissenschaft zur Verfügung stellt, um den göttlichen Auftrag auszuführen. Dazu zählen auch alle möglichen Formen der Diagnose,
10 um das körperliche Leid zu verhindern.

Hinzu kommt, dass der Embryo bis zum 40. Tage des Wachstums nicht als menschliches Leben wahrgenommen wird, er gilt lediglich als Wasser und hat somit auch keinerlei Anspruch auf den Schutz des Lebens oder gar auf Menschenrechte.

Dies lässt auch die Schlussfolgerung zu, dass Embryonen außerhalb des Körpers untersucht
15 und auch zur Stammzellenforschung herangezogen werden dürfen, was den Tod des Embryos mit sich bringen kann.

Anmerkung: Auch aufgrund dieser Auslegung der Schrift sind gerade jüdische Mediziner Vorreiter in Sachen Stammzellenforschung.



1. Fasse die Position des Judentums kurz zusammen!
2. Überlege dir die möglichen Folgen, die für Familien entstehen können, wenn diese Auffassung weltweit gelten würde!
3. Beziehe begründet Stellung zur dargestellten Position!