



VIA e. V.
Verein für internationalen
und interkulturellen Austausch
Programmleitung Mexiko

Thomas Bendzulla
Kleine Beurhausstr. 26
44137 Dortmund
Tel.: (0231) 120 67 48
Fax: (0231) 120 67 49
E-Mail: thomas.bendzulla@via-ev.org
www.via-ev.org

Zusatzinformationen zum Fachpraktikum in Mexiko

Die vollständigen Informationen zum Fachpraktikum in Mexiko sind in der gedruckten Broschüre und im Internet an der Adresse <http://www.via-ev.org/praktikum/mexikofach.htm> zu finden.

Folgende ausgewählte Projekte sind in den vier Abteilungen Molekularmedizin, Genforschung, Immunologie und Neurologie des CIBOs in der jüngeren Vergangenheit bearbeitet worden. Im CIBO wurden viele weitere Projekte bearbeitet. Die Themenliste dient der Orientierung.

1. Abteilung Molekularmedizin

– Molekularmedizin: Untersuchungen über den Zusammenhang von Papillomavirus 16 und 18 und Gebärmutterkrebs. Untersuchungen zum Vorhandensein von p53 (verantwortliches Gen für die Bildung des Eiweißes p53, welches den Lebenszyklus der Zellen reguliert) und Einfluss auf die Wirksamkeit von Chemotherapie. Untersuchungen zum Einfluss von Genen auf die Bildung von Tumoren (Brustkrebs) und an Antitumorgenen (Retinoblastome).

– Molekulargenetik: Diagnose von genetisch bedingten Krankheiten (biochemischer Ansatz), z. B. Phenylketonurie, Tay Sachs, Sandhof, Gaucher. Untersuchung der Genalteration. Molekulare Aspekte von Viren, Bakterien und Parasiten, z. B. bei Tuberkulose durch Polymerase. Untersuchung der Resistenz des Tuberkulose-Mikrobakteriums. Für Krankenhäuser werden Tuberkulose-Tests durchgeführt. Untersuchungen von Epstein-Barr- und Papillomavirus auf Häufigkeit, krankheitsverursachende und Krebs erregende Eigenschaften. Untersuchung der DNA der histologischen Amöbe.

– Biochemie: Bestimmung der Aktivitäten von Enzymen, z. B. G6 Pd, HPRT. Möglichkeiten der Regulierung auf molekularer Ebene. Tests zur Bestimmung der Adenosinaminase-Werte, Untersuchungen an Genstrukturen. Analyse der Aktivität der Enzyme SORD und Aldosareduktase, um Wirkung auf Augenkrankheiten und den Blutzuckerspiegel bei Diabetikern zu finden.

2. Abteilung Genforschung

- Biochemische Tests zur Detektion von Veränderungen des Hämoglobins, das z. B. Hämophilie verursacht. Untersuchung der globinischen Gene Alpha und Beta, Bestimmung genetischer Ursprünge verschiedener Alterationsarten. Tests zur Bestimmung des Gens bei Übertragung von Hämophilie und für Muskeldystrophie Typ Duchenne.
- Untersuchungen von Genen, die Diabetes hervorrufen können, wie HLA, DQ Alpha, DQ Beta und IRS1 (Substrat 1 des Insulinrezeptors).
- Diagnose von Stoffwechselkrankheiten durch Urin- oder Bluttests, z. B. Phenylketonurie.
- Analyse der Bedeutung der Gene IGF2 und H19 bei halbseitiger Hypertrophie (starkes Zellwachstum und Vergrößerung von Gewebe und Organen).
- Untersuchungen der Polymorphismen der Gene TNF (Tumor-Nekrose-Faktor) und p53 sowie ihr Einfluss auf Gebärmutterkrebs; Polymorphismus des Gens MTHFR und seine Bedeutung für Trisomie 21.

3. Abteilung Immunologie

- Immunologie: Untersuchungen über Apoptose (Absterben von Zellen bei der Autoregulierung des Organismus). Es sollen Methoden gefunden werden, die das Absterben gesunder Zellen bei Bestrahlung von Krebspatienten verhindern. Einfluss verschiedener Zellen, Gene, TNF und NF- κ B sowie von FAS und seinen Liganden auf Apoptose, Wirkungsanalyse von antioxidierenden Molekülen.
 - Zellularbiologie: Zucht von Mikroorganismen wie Amöben und Vaginaltrichomonen. Einfache Experimente mit dem Mikroskop und mit zytochemischen Methoden. Untersuchung von Amöben, um Behandlungsansätze mit weniger Nebenwirkungen als mit geläufigen Medikamenten zu finden. Analyse, wie Amöben Zellen verdauen (in vitro) und welche Resistenzstrategien sie haben.
 - Pathologie: Identifikation von Subtypen des Aids-Virus bei Patienten in Westmexiko. Immunologischer und molekularer Ansatz. Tests und Erhebungen werden durchgeführt und Krankengeschichten von Patienten erstellt.
-

4. Abteilung Neurologie

- Aktionsmechanismen von Neurosteroiden, Auswirkungen auf beschädigtes Nervengewebe und beschädigte Gehirnmasse, Zusammenhänge zum Erinnerungs- und Lernvermögen. Untersuchung der Auswirkungen von Pregnenolon, Dehydroepiandrosteron, Progesteron und des Zusammenhangs mit psychischen und physischen Störungen (z. B. Lähmungen des Gesichtsnervs).
- Untersuchung der Auswirkungen von Unterernährung auf Nervensystem und Fruchtbarkeit. Messungen von Hormonen, z. B. Serotonin, Gaba, Acetylcholin (Neurotransmitter).
- Untersuchungen zu Alzheimer und anderen neurologisch bedingten Krankheiten. Analyse der Auswirkung von Stress, Burnout-Syndrom und Familienumfeld. Nachweis von Antioxidantien wie Melatonin und Untersuchung ihrer Auswirkungen.

