



Verbundforschungsprojekt COLONVIEW

Früherkennung und intraoperative Lokalisation des Kolonkarzinoms

Darmkrebs: Optische Labels enttarnen Tumore

Das Verbundprojekt „Colonview“ soll helfen, die Früherkennung und Therapie von Darmkrebs zu verbessern. Die Deutsche Krebshilfe geht davon aus, dass die Hälfte der Todesfälle beim Darmkrebs, der häufigsten Krebsform in Deutschland, durch eine konsequente Früherkennung vermieden werden könnte. Dazu setzt der Verbund auf die Fluoreszenz-Endoskopie, da sie Tumore auf molekularer Ebene und damit sehr frühzeitig und exakt von gesundem Gewebe unterscheiden kann.

Krebszellen zum Aufleuchten bringen

Ein wichtiges Projektziel ist die Bereitstellung neuer tumorspezifischer Kontrastmittel für die Fluoreszenz-Endoskopie. Die optischen Labels bestehen aus einem tumorspezifischen Peptidliganden, der an einen Fluoreszenzfarbstoff gekoppelt wird. Diese Sonden lassen den Tumor bei der Betrachtung durch das Fluoreszenz-Endoskop aufleuchten.

Schonendere Operationen

Die Fluoreszenz-Endoskopie soll auch operationsbegleitend eingesetzt werden, um die minimal-invasive Therapie von Darmkrebs zu erleichtern. Dazu will der Verbund neue Nanopartikel-Sonden erforschen. Diese sollen vor der Operation als in-vivo Diagnostikum appliziert werden, um beim minimal-invasiven Eingriff eine einfache Lokalisation des Darmtumors über neuartige Laparoskope zu ermöglichen.

Projektpartner

- KARL STORZ GmbH & Co. KG, Tuttlingen
- SIGNALOMICS GmbH, Steinfurt
- PARltec GmbH, Starnberg
- DYOMICS GmbH, Jena
- Fachhochschule Münster
- Universitätsklinikum Freiburg, Klinik für Nuklearmedizin
- Universitätsklinikum Jena, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
- Technische Universität München, Chirurgische Klinik
- Technische Universität München, II. Medizinische Klinik und Poliklinik

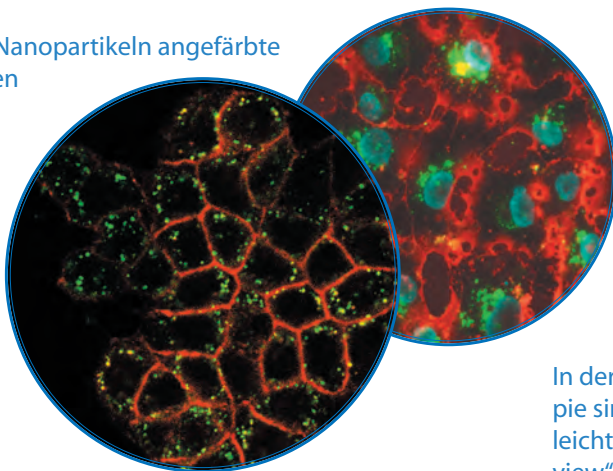
Projektlaufzeit

3/2009 - 2/2012

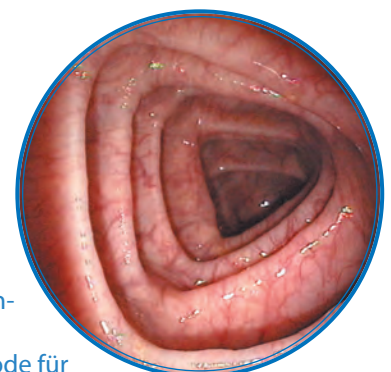
Projektkoordinator

Dr. Norbert Hansen
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Tel. 07461 708 8627
n.hansen@karlstorz.de

Mit Nanopartikeln angefarbte Zellen



In der Weißlicht-Endoskopie sind Tumorfrühstadien leicht zu übersehen. „Colonview“ erarbeitet eine neue fluoreszenzbasierte Methode für eine verbesserte Früherkennung von Tumoren.





Collaborative research project "COLONVIEW"

Early diagnosis and intraoperative localization of colon cancer

Detecting colon tumors with optical labels

The collaborative project "COLONVIEW" aims at an improved early diagnosis and therapy of colon cancer. It is estimated that a consistent early recognition of colon cancer, which is the most common cancer type in Germany, could help avoid about half of all death cases. For this purpose, the project focuses on fluorescence endoscopy, as it can differentiate tumors from healthy tissue on a molecular basis, and thus very early and exactly.

Illuminating cancer cells

An important goal of the project is to provide novel tumor-specific contrast agents for fluorescence endoscopy. The bifunctional optical labels consist of a tumor-specific peptide ligand which is coupled to a fluorescent dye. These labels illuminate the tumor when observed through a fluorescence endoscope.

Gentle surgery

Fluorescence endoscopy shall also be used during surgical intervention of colon cancer, enabling novel minimally invasive procedures. For this application, the project explores novel nanoparticle probes. Applied in-vivo before surgery, they shall allow for a simple localization of tumors during minimally invasive surgical intervention using novel laparoscopes.

Project partners

- KARL STORZ GmbH & Co. KG, Tuttlingen
- SIGNALOMICS GmbH, Steinfurt
- PARIttec GmbH, Starnberg
- DYOMICS GmbH, Jena
- Fachhochschule Münster
- Universitätsklinikum Freiburg, Klinik für Nuklearmedizin
- Universitätsklinikum Jena, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
- Technische Universität München, Chirurgische Klinik
- Technische Universität München, II. Medizinische Klinik und Poliklinik

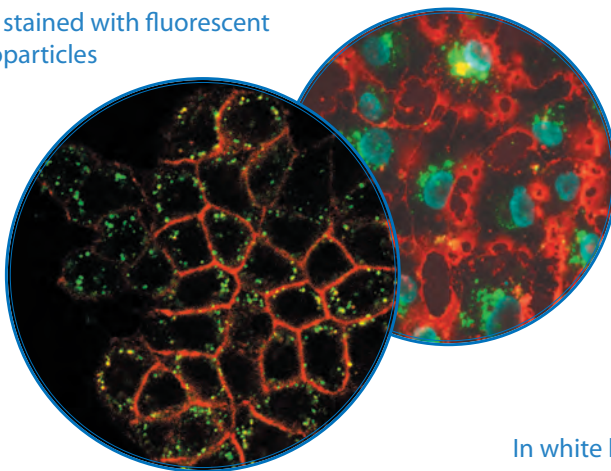
Project runtime

Mar 2009 - Feb 2012

Project coordinator

Dr. Norbert Hansen
KARL STORZ GmbH & Co. KG
Tel. +49 7461 708 8627
n.hansen@karlstorz.de

Cells stained with fluorescent nanoparticles



In white light endoscopy, early tumor stages are easily overseen. "COLONVIEW" is working on a new fluorescence endoscopy method for an improved tumor recognition

