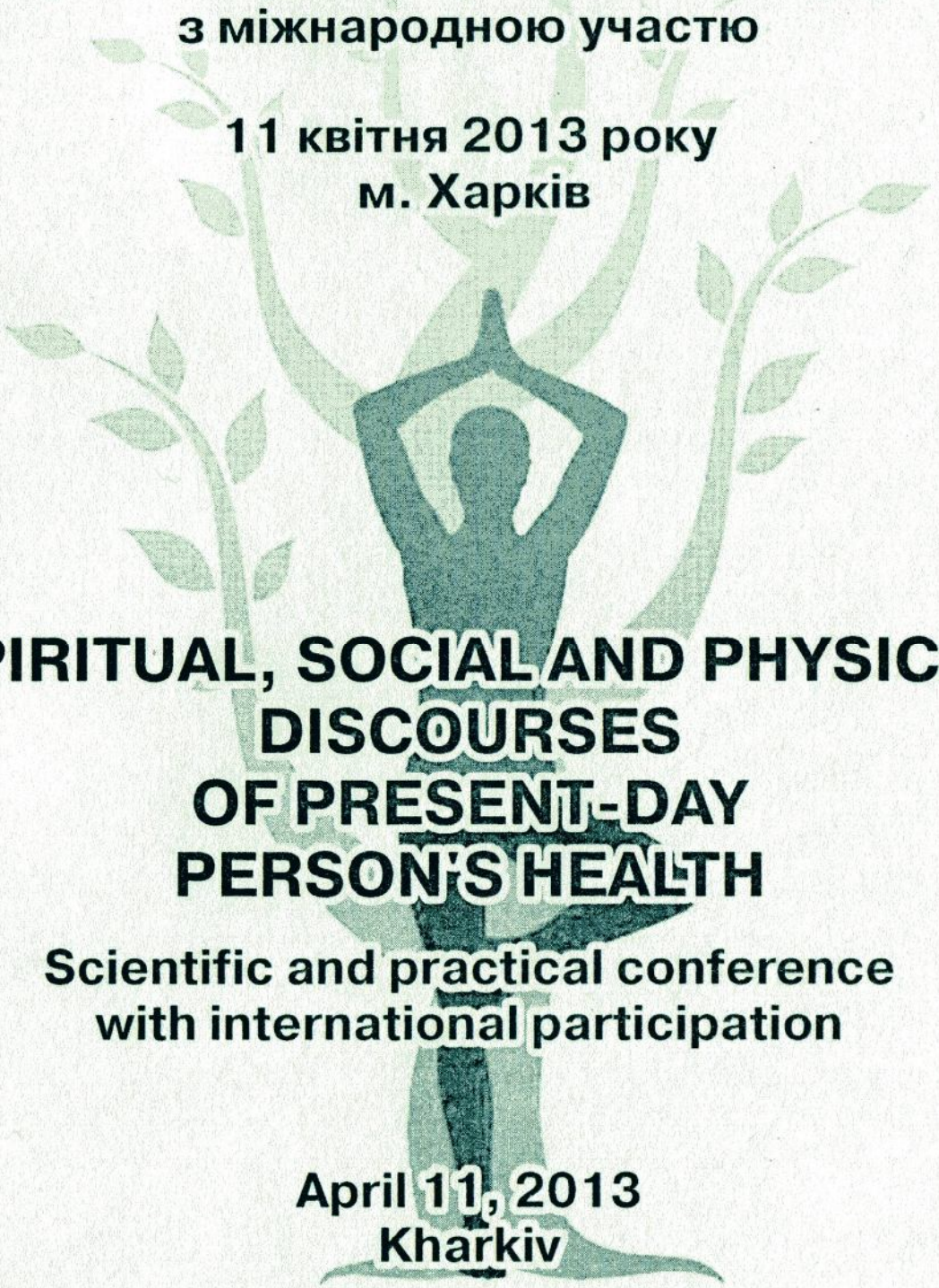


ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ У ДУХОВНО-СОЦІАЛЬНОМУ ТА ФІЗИЧНОМУ ВИМІРІ

**Матеріали науково-практичної конференції
з міжнародною участю**

**11 квітня 2013 року
м. Харків**



SPIRITUAL, SOCIAL AND PHYSICAL DISCOURSES OF PRESENT-DAY PERSON'S HEALTH

**Scientific and practical conference
with international participation**

**April 11, 2013
Kharkiv**

НАНОЧАСТИЦЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ – НАШЕ БУДУЩЕЕ В ПОБЕДЕ НАД ОПАСНЫМИ НЕДУГАМИ!

Нанобиотехнологии открывают широкие возможности в медицине для создания новых классов лекарственных препаратов, которые в составе нанокомпозитных систем доставляются непосредственно в орган-мишень, что минимализирует побочные реакции лекарств системного характера, и таким образом улучшает качество жизни пациентов.

Разрабатываются новейшие уникальные кровезаменители, более эффективные при геморрагическом шоке и лишенные недостатков донорской крови. Это поколение кровезаменителей основано на создании искусственных эритроцитов, содержащих гемоглобин и ферментативные системы (например, модель искусственного эритроцита Chang et al.). Оболочкой такой искусственной клетки служит тонкая мембрана, состоящая из кополимера полилактида и полиэтиленгликоля, и проницаемая для глюкозы и других небольших гидрофильных молекул. Внутри искусственного эритроцита содержится гемоглобин, супероксиддисмутаза, каталаза и метгемоглобинредуктаза. Результаты экстраполяции экспериментальных данных, полученных на крысах, показывают, что среднее время циркуляции таких искусственных эритроцитов в крови человека может составлять до 41 часа.

Так же нанобиотехнологии можно применить и для лечения и предупреждения такой глобальной медико-социальной проблемы человечества, как атеросклероз.

Современные разработки ученых Вашингтонского университета показали, что лекарственное средство Фумагиллин, которое тормозит рост новых сосудов, питающих непосредственно атеросклеротические бляшки (т.е. нарушение трофики и собственного кровоснабжения бляшки приводит к ее обратному развитию), в применяемых эффективных антиатеросклеротических дозах оказывает серьезные нейрокогнитивные побочные эффекты, вызывающие повреждение мозга. А созданная композитная система Фумагиллина с наночастицами решила одновременно несколько проблем. Из доклада доктора философии Патрика Винтера: наночастицы способны контролировано доставлять одно или сразу несколько лекарств прицельно в орган-мишень без системного нежелательного влияния на все другие ткани организма. Наночастицы способны сконцентрировать (депонировать) лекарственное средство именно в месте патологии, что позволяет получить пролонгированный эффект на более низких дозах лекарства; возможность создавать нанокомпозитные системы с эффективными, но ранее не разрешенными к применению из-за высокой токсичности лекарственными средствами; и принципиальное новшество — это возможность визуализации (наночастицы легко обнаруживаются стандартными просмотрами на аппарате ядерно-магнитного резонанса) самого патологического очага, депонирования в нем лекарственного средства и возможного наглядного динамического контроля за течением болезни и эффективностью проводимого лечения.