

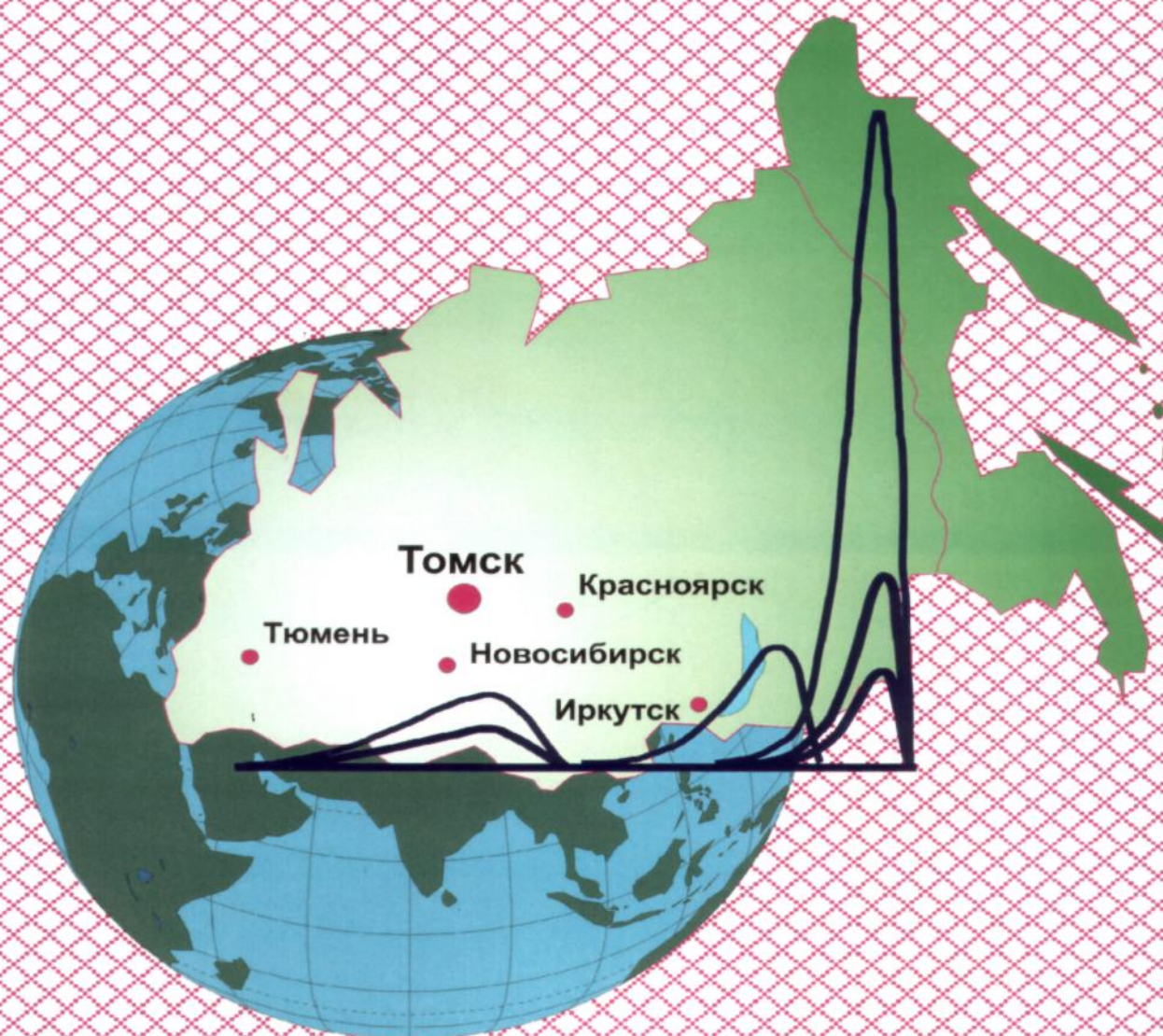
МАТЕРИАЛЫ



VIII НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ



«АНАЛИТИКА СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА»



ТОМСК, 13–18 Октября 2008

Применение микроколоночной высокоэффективной жидкостной хроматографии для анализа биологических жидкостей

Л.А. Кожанова¹, Г.А. Федорова²

¹*ЗАО Институт хроматографии «ЭкоНова», 630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8*

²*Лимнологический институт, г. Иркутск, ул. Улан - Баторская, 3*

Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) является одним из самых мощных методов аналитической химии, применяемых во всем мире для проведения фармакокинетических исследований с целью определения индивидуальной схемы дозирования лекарственных препаратов, а также для определения эндогенных метаболитов в биологических жидкостях с целью диагностики ряда заболеваний.

Однако активное использование ВЭЖХ в повседневной клинической практике ограничено необходимостью применения дорогостоящих расходных материалов и аппаратуры и отсутствием унифицированных методик анализа.

Микроколоночный жидкостный хроматограф «Милихром А-02» с возможностями многоволнового детектирования и градиентного режима элюирования позволяет повысить уровень унификации методического обеспечения и определять большие группы лекарственных веществ и метаболитов в биологических жидкостях по унифицированным методикам с применением одного бинарного элюента и колонки с одним и тем же сорбентом. Преимущества определяются высокой селективностью разделения при градиентном режиме элюирования и надежной идентификацией веществ по спектральным отношениям при использовании многоволнового детектирования.

Переход к микроколоночке размером $\varnothing 2 \times 75$ мм, позволяет значительно снизить стоимость расходных материалов (дорогостоящих сорбентов для колонок и элюентов), уменьшить время анализа в 3 раза, расход растворителей в 10-20 раз, повысить чувствительность определения в 10-20 раз.

Приведены примеры унифицированных методик ВЭЖХ-анализа и подготовки образцов, пригодные для рутинной клинической практики, для следующих лекарств и метаболитов: противосудорожные препараты, метотрексат, противотуберкулезные препараты и их метаболиты в сыворотке крови, сахара в моче. Показано, что метрологические характеристики разработанных методик соответствуют требованиям, принятым для биоаналитических методов анализа.