



Московский Государственный Университет
им. М.В. Ломоносова

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

119899, Россия, Москва, Ленинские горы. Тел.: (095) 9392776; факс 9394309

Утверждаю:
Декан Биологического факультета
МГУ им. М.В. Ломоносова
Профессор



М.В. Гусев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о результатах исследования бесконтактного влияния
Дунаевского Ильи Витальевича
на процессы, протекающие в цельной крови человека.

На кафедре биоорганической химии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова проведено исследование бесконтактного влияния Дунаевского Ильи Витальевича (далее – оператор) на реакцию оседания крови человека.

Экспериментальная часть.

Исследование влияния оператора на реакцию оседания крови человека.

Часть 2.

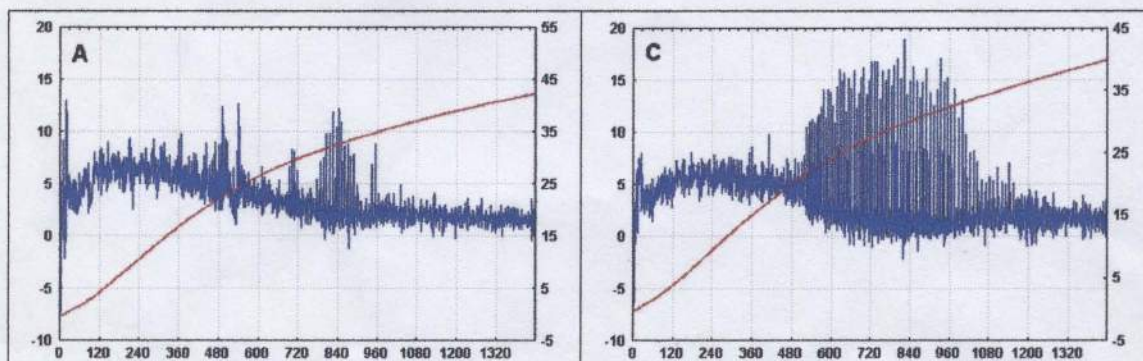
Как уже было описано в первой части настоящего отчета, на кафедре биоорганической химии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова было проведено исследование бесконтактного влияния Дунаевского Ильи Витальевича (далее – оператор) на цельную кровь человека. Исследовали влияние оператора на реакцию оседания крови человека с помощью специального прибора, разработанного на кафедре биоорганической химии. (Нами разработан метод изучения динамики оседания крови человека – РОЭ-графия. В отличие от широко используемого гематологического теста СОЭ, который дает усредненное значение скорости оседания эритроцитов в набранной в специальную пипетку крови за 1 час, РОЭ-графия позволяет регистрировать детальную динамику оседания эритроцитов в течение многих часов с автоматической записью положения границы красная кровь/плазма каждые 30 сек. Для этого кровь, набранную в стандартную пипетку для измерения СОЭ, помещают в оптоэлектронный прибор «РОЭ-граф», сопряженный с компьютером. Результаты измерений выдаются в виде графиков зависимости положения границы от времени после начала измерений, а также

дифференциального графика – РОЭ-граммы – зависимости мгновенных скоростей (точнее, значение скоростей усредненных по 30-секундным интервалам) от времени после начала записи динамики оседания крови)

Вторая часть данного отчета написана по результатам экспериментов, проведенных с 14.02.02 по 14.03.02. Данный период времени оператор находился в Германии, и обработку крови производили по телефону по следующей методике. Стабилизированную цитратом натрия венозную кровь исследовали через 4 часа после взятия. Кровь помещали в 2 микроцентрифужные пробирки типа «Eppendorf» объемом 1.5 мл. В каждую пробирку вносили по 1 мл крови. Один образец подвергался бесконтактному воздействию оператора (ставился рядом с телефонной трубкой, на другом конце провода находился оператор), второй (контроль) в это время удалялся от телефона на максимальное расстояние. После этого кровь набирали в пипетки для определения СОЭ (по 2 пипетки на каждый образец) и устанавливали в РОЭ-граф. Несколько раз эксперимент проводили с капиллярной кровью – в этом случае кровь брали из пальца, в количестве 3 мл, в качестве антикоагулянта использовали цитрат натрия. В остальном методика не отличалась от работы с венозной кровью. Изучали воздействие двух видов – воздействие непосредственно на неразведенную кровь донора и воздействие на физиологический раствор. Воздействие на физиологический раствор превращало его в биорегулятор для одной определенной крови, и при его добавлении к крови других доноров никакого эффекта по сравнению с контрольными образцами замечено не было, хотя добавление этого физраствора непосредственно к исследуемой крови донора нередко давало сильное изменение динамики оседания. Обработка порции физраствора производилась по такой же схеме, как и обработка крови. Контрольную порцию физраствора в это время удаляли от телефона. (Объем контрольной и опытной порций был одинаков – 1.5 мл в пластиковых пробирках). Затем в лунки иммунологической плашки вносили порции опытного и контрольного физраствора, добавляли кровь и изучали динамику оседания образцов крови, разведенной контрольным физраствором и физраствором, обработанным оператором, (как правило, изучали разведения 170/10 и 120/60). За этот период времени была однократно исследована венозная кровь 2 доноров и многократно (4 раза) капиллярная кровь 1 донора.

1. Влияние оператора на кровь донора К.

Донор К., имеющий в ремиссии бронхиальную астму и заболевание щитовидной железы, прошел обще-оздоровительный курс лечения, вследствие чего все симптомы заболеваний исчезли, и самочувствие улучшилось. Было исследовано воздействие оператора на физиологический раствор.



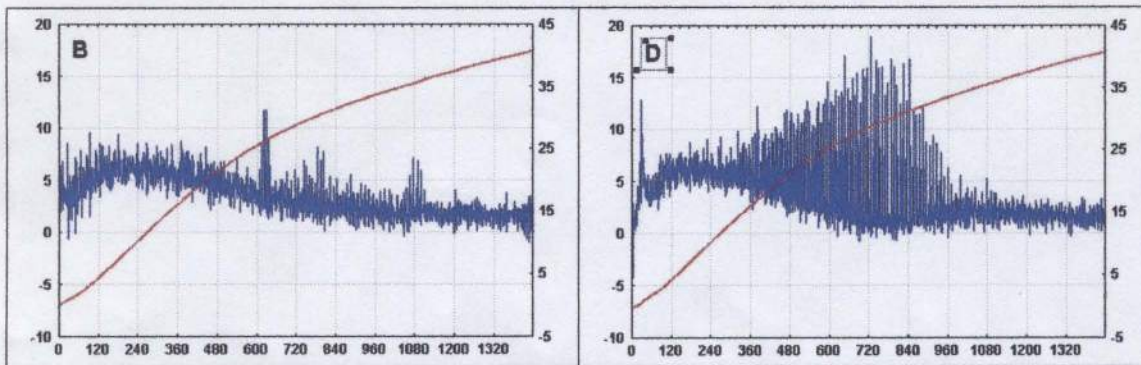


Рис.1. РОЭ-граммы крови донора К. разведенной на 33% контрольным физ. раствором (А и В) и физ. раствором, обработанным оператором (С и D)

На рисунке 1 представлены пары РОЭ-грамм для крови, разведенной на 33% контрольным физ. раствором и физ. раствором, обработанным оператором (С и D). Видно, что формы этих графиков сильно различаются за счет того, что размах колебаний скорости оседания в крови, обработанной оператором, гораздо выше, чем в контрольной крови. Увеличение размаха колебаний мгновенных скоростей оседания крови свидетельствует о возрастании степени размытости границы между оседающими клетками и плазмой. Из полученных нами ранее данных анализов множества РОЭ-грамм здоровых доноров и больных с различными патологиями и с различной тяжестью заболевания, следует, что чем лучше общее состояние здоровья донора, тем позже возникают колебания в ходе оседания крови, разведенной физиологическим раствором, тем ниже амплитуда пиков, тем меньше степень размытости границы между оседающей красной кровью и плазмой. Напротив, чем более тяжелое общее состояние здоровья пациента, тем раньше возникают колебания и тем выше амплитуда пиков. Таким образом, можно сделать вывод, что добавление физиологического раствора, обработанного оператором, к этой крови привело к сдвигу формы РОЭ-граммы в направлении, характерном для крови больных доноров. То есть произошло обострение состояния и ухудшение исследуемых параметров. Как было сказано выше, донор К. имела заболевание щитовидной железы и бронхиальную астму. Оба заболевания находились в стадии ремиссии после лечения диетой и ингаляциями перекисью водорода. По-видимому, воздействие оператора в данном случае привело к обострению заболеваний, находящихся в стадии ремиссии.

Доказательства количественных различий в интенсивности осцилляций между контрольной и обработанной оператором кровью приведены на Рис. 2. Для количественной характеристики размаха (амплитуды) осцилляций скорости относительно среднего значения РОЭ-граммы были математически обработаны для устранения основного тренда (медленного увеличения, а затем снижения скорости) и линеаризованная кривая была статистически обработана так, чтобы определить стандартное отклонение среднего для всей кривой, а также для последовательных временных отрезков по 50 минут. Чем выше значение стандартного отклонения (ось ординат), тем сильнее размах колебаний скорости. Из приведенных гистограмм видно, что стандартные отклонения среднего в крови, разведенной контрольным физ. раствором ниже, чем в крови, разведенной физ. раствором, обработанным оператором, причем основные различия приходятся на вторую половину времени оседания крови и достигают

максимума (трехкратное отличие стандартных отклонений среднего) в интервале 350-400 минут (гистограммы 700-800).

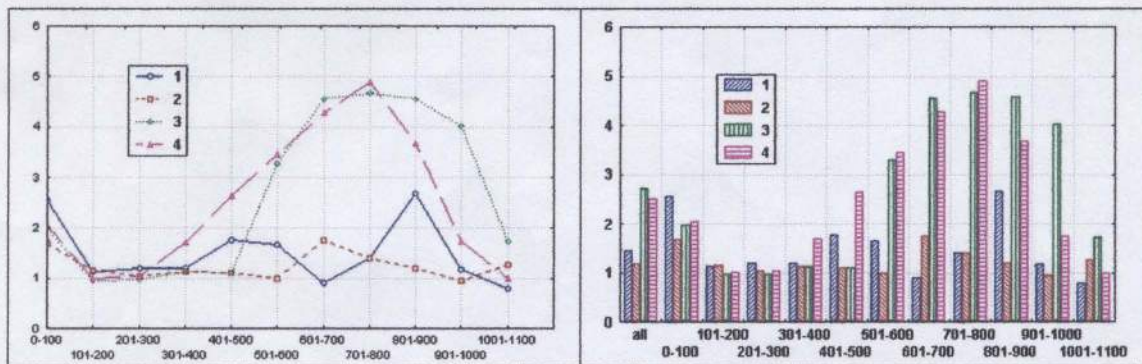
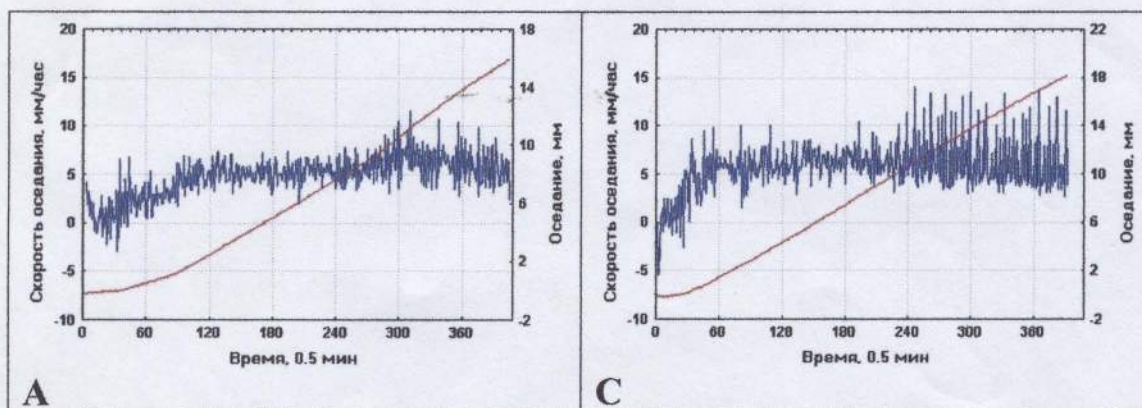


Рис. 2. Сравнение стандартных отклонений от среднего значения скорости оседания эритроцитов для 50 минутных интервалов РОЭ-грамм крови больного X. разведенной контрольным и обработанным оператором физ. раствором. Синие и красный столбики – стандартные отклонения для контрольной крови, зеленые и лиловые столбики – для экспериментальных образцов.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что в данном конкретном случае воздействие оператора привело к некоторому обострению состояния донора.

2. Воздействие оператора на кровь донора М.

Было исследовано воздействие оператора на венозную кровь. На рис. 1 представлена динамика оседания неразведенной крови пациента М. Образцы А и В – контрольные порции, образцы С и D – образцы, обработанные оператором.



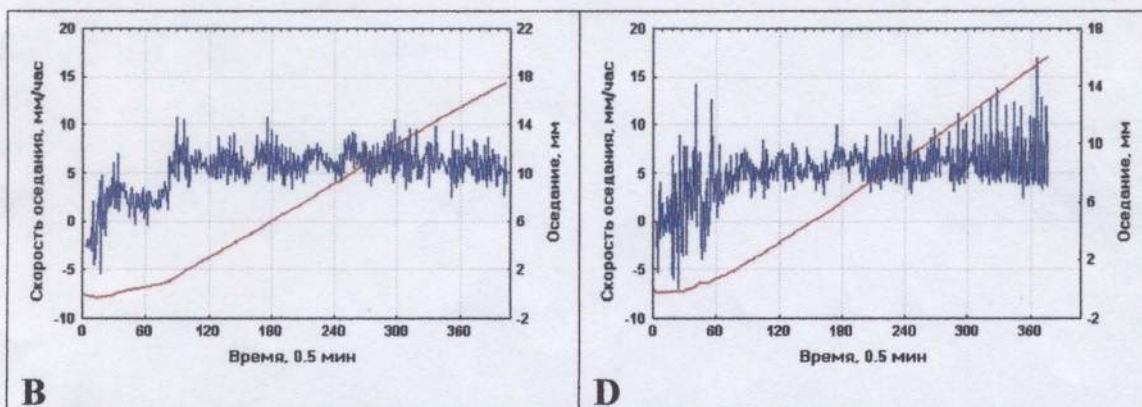


Рис. 3. Динамика оседания неразведенной крови пациента М. А и В – контрольные образцы, С и D – образцы, обработанные оператором.

Из рисунка 3 видно, что после прохождения двухчасового периода (отметка 240 на графиках), в опытных образцах наблюдается увеличение амплитуды мгновенных скоростей оседания (синяя кривая), в то время как на графиках, отражающих оседание контрольных проб, такого не происходит. То есть воздействие оператора приводит к размыванию границы между красными клетками и плазмой. Для более наглядного представления на Рис. 4 представлены гистограммы, отражающие стандартные отклонения мгновенных скоростей оседания для контрольных и опытных образцов.

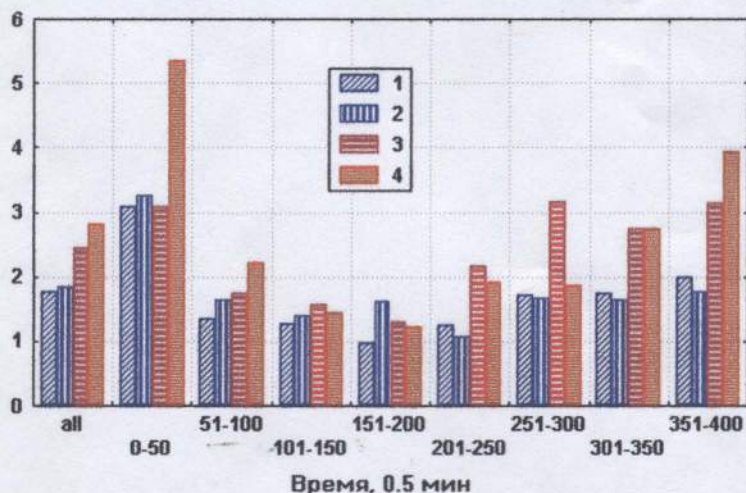


Рис.4. Сравнение стандартных отклонений от среднего значения скорости оседания эритроцитов для 25 минутных интервалов РОЭ-грамм крови больного М. Синие столбики – стандартные отклонения для контрольной крови, красные столбики – для экспериментальных образцов (кровь, обработанная оператором).

Первая группа столбиков отражает стандартное отклонение для всего временного ряда, далее анализируются стандартные отклонения для отдельных участков графиков динамики оседания – от начала до конца, с шагом 25 минут. Из рисунка видно, что стандартные отклонения от среднего значения скорости опытных образцов превышают данную величину контрольных как за весь период оседания, так и за вторую половину времени оседания (гистограммы 201-250 и все последующие).

Второй эксперимент, был направлен на изучение действия физраствора, заряженного оператором для данной крови и сравнение его свойств с

контрольным физраствором. На рис. 5 представлены графики оседания крови, разведенной на 33% контрольным и опытным физраствором.

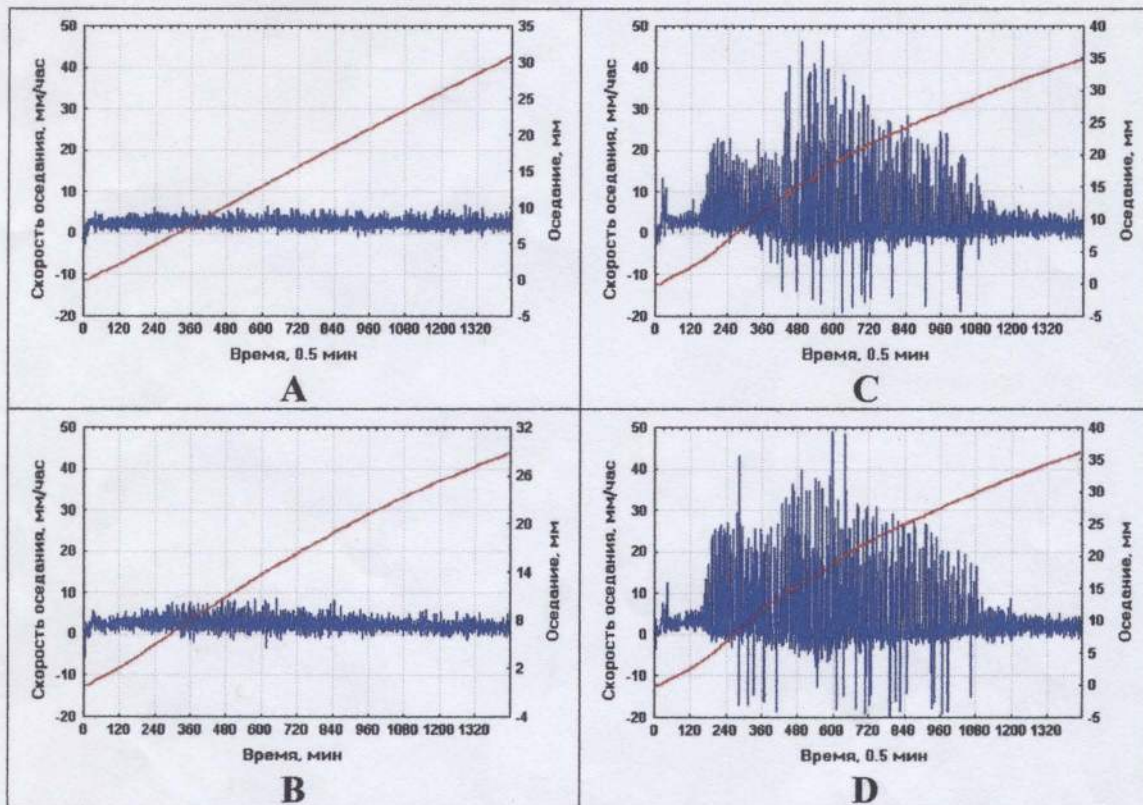


Рис. 5. РОЭ-граммы крови больного М. разведенной на 33% контрольным физ. раствором (А и В) и физ. раствором, обработанным оператором (С и D)

Видно, что формы этих графиков сильно различаются за счет того, что размах колебаний скорости оседания в крови, обработанной оператором, гораздо выше, чем в контрольной крови. Увеличение размаха колебаний мгновенных скоростей оседания крови свидетельствует о возрастании степени размытости границы между оседающими клетками и плазмой. То есть в данном случае мы получили одинаковые эффекты как в случае действия непосредственно на кровь, так и в случае действия на кровь через физраствор – в обоих экспериментах действие оператора привело к увеличению амплитуды осцилляций мгновенных скоростей оседания, а, следовательно, и к размыванию границы между оседающими клетками и плазмой.

Для количественной характеристики размаха (амплитуды) осцилляций скорости относительно среднего значения РОЭ-граммы были статистически обработаны так, чтобы определить стандартное отклонение среднего для всей кривой, а также для последовательных временных отрезков по 50 минут. Чем выше значение стандартного отклонения (ось ординат), тем сильнее размах колебаний скорости. Из приведенных гистограмм видно, что стандартные отклонения среднего в крови, разведенной контрольным физ. раствором ниже, чем в крови, разведенной физ. раствором, обработанным оператором. (Рис. 6.)

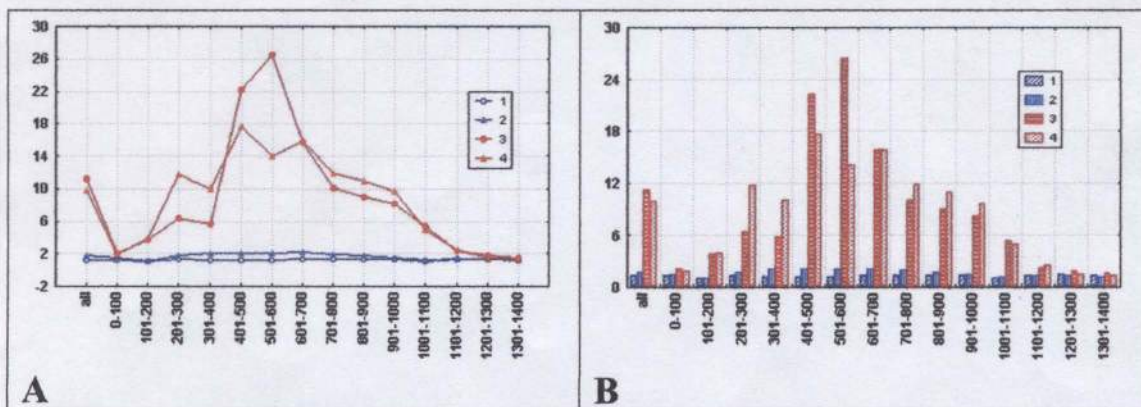


Рис.6. А - Сравнение стандартных отклонений от среднего значения скорости оседания эритроцитов для 50 минутных интервалов РОЭ-грамм крови больного К. разведенной контрольным и обработанным оператором физ. раствором. В – то же, представленное в форме гистограмм.

Видно, что стандартные отклонения среднего в крови, разведенной физраствором, обработанным оператором гораздо выше, чем в крови, разведенной контрольным физ. раствором, причем эта разница наблюдается на всей протяженности временного ряда, достигая иногда 6-7-кратных различий.

Кроме того, действие оператора на кровь через физраствор привело к ускорению оседания – см. Рис. 7.

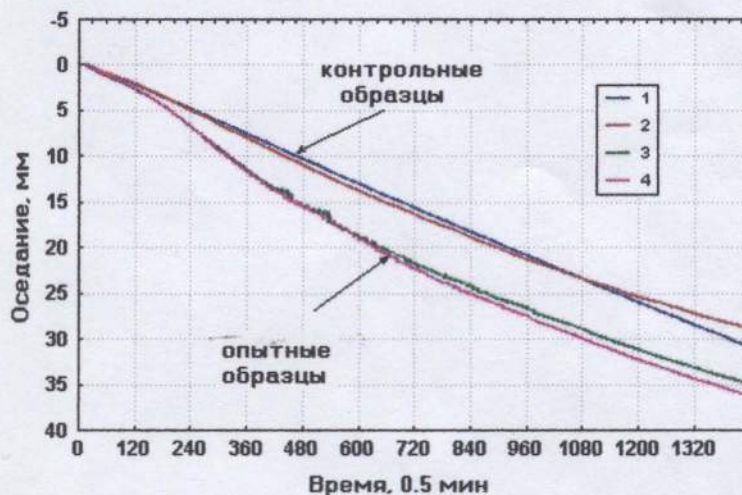


Рис. 7. Сравнение скоростей оседания образцов крови, разведенных контрольным физраствором (2 верхние кривые) и физраствором, обработанным оператором (2 нижние кривые).

Из рисунка видно, воздействие оператора приводит к ускорению оседания. Так за 2 часа (отметка 240 на графике) оседание контрольных образцов составляет 5 мм, а опытных – 7 мм.

Таким образом, все вышеописанное позволяет предположить, что в данном конкретном случае воздействие оператора привело к некоторому обострению состояния крови пациента М. Говорить об изменении общего состояния пациента в данном случае нельзя, так как не были проведены

соответствующие наблюдения. Возможно, дальнейшие исследования дадут ответ на этот вопрос.

3. Воздействие оператора на кровь донора В.

Исследования крови данного донора проводились неоднократно и все эксперименты для него были проведены на капиллярной крови.

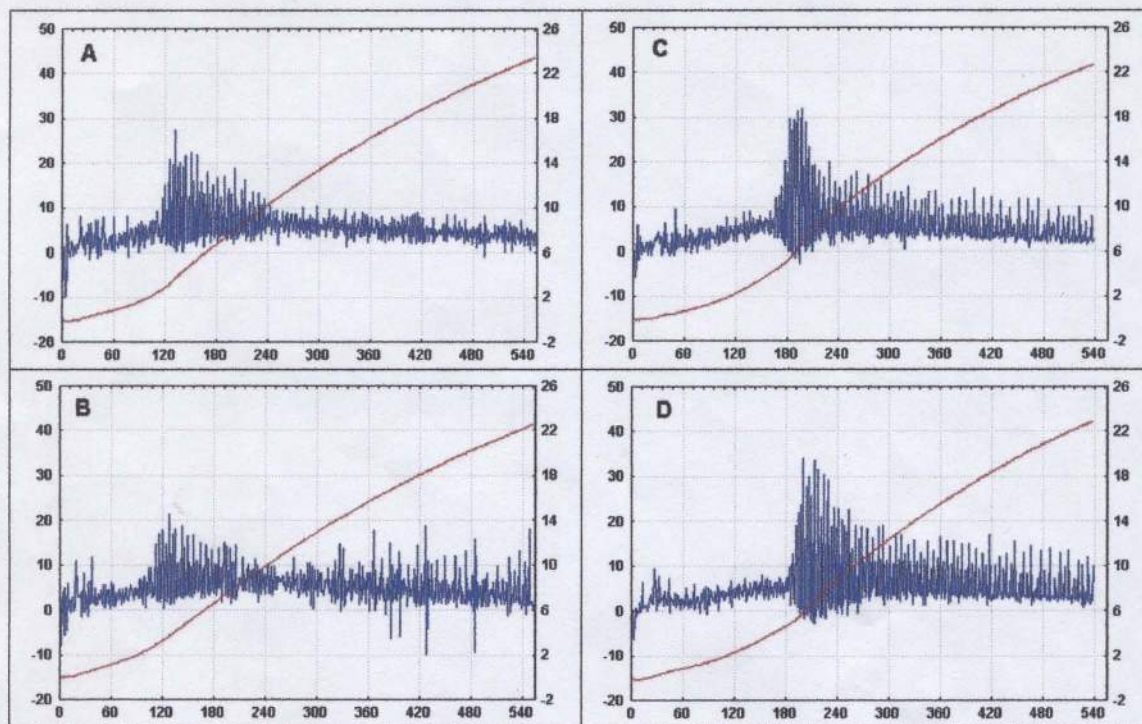


Рис. 8. Разведение физраствором на 33% контрольной порции крови (А и В) и порции крови, обработанной оператором (С и D).

В первой серии экспериментов провели изучение действия оператора на кровь. Контрольная порция крови и порция крови, обработанная оператором, были разведены физиологическим раствором на 33%. Результаты эксперимента представлены на рис. 8.

Видно, что осцилляции мгновенных скоростей оседания, отражающие размывание границы между клетками и плазмой в контрольных порциях (А и В) начинаются спустя 60 минут после постановки пипеток в прибор, в то время как аналогичное размывание границы в порциях крови, обработанной оператором, начинается спустя 90 минут, то есть на 30 мин позже. При этом в контрольных порциях идет значительно более интенсивное размывание границы, чем в контрольных образцах, и это размывание сохраняется в течение всего времени наблюдения. Размывание границы является сложным малоизученным процессом, зависящим от многих факторов, и отражающим процессы клеточных взаимодействий. Каким образом оператор влияет на эти процессы сказать нельзя, но нельзя отрицать того, что такое влияние имеет место.

Вторая серия экспериментов с кровью того же донора была проведена через 5 дней. Исследовали влияние оператора на физраствор (эксперимент проводился по описанной выше схеме). На рис. 9 представлены результаты эксперимента по разведению крови на 5,5% (170/10) контрольным физраствором и физраствором, обработанным оператором.

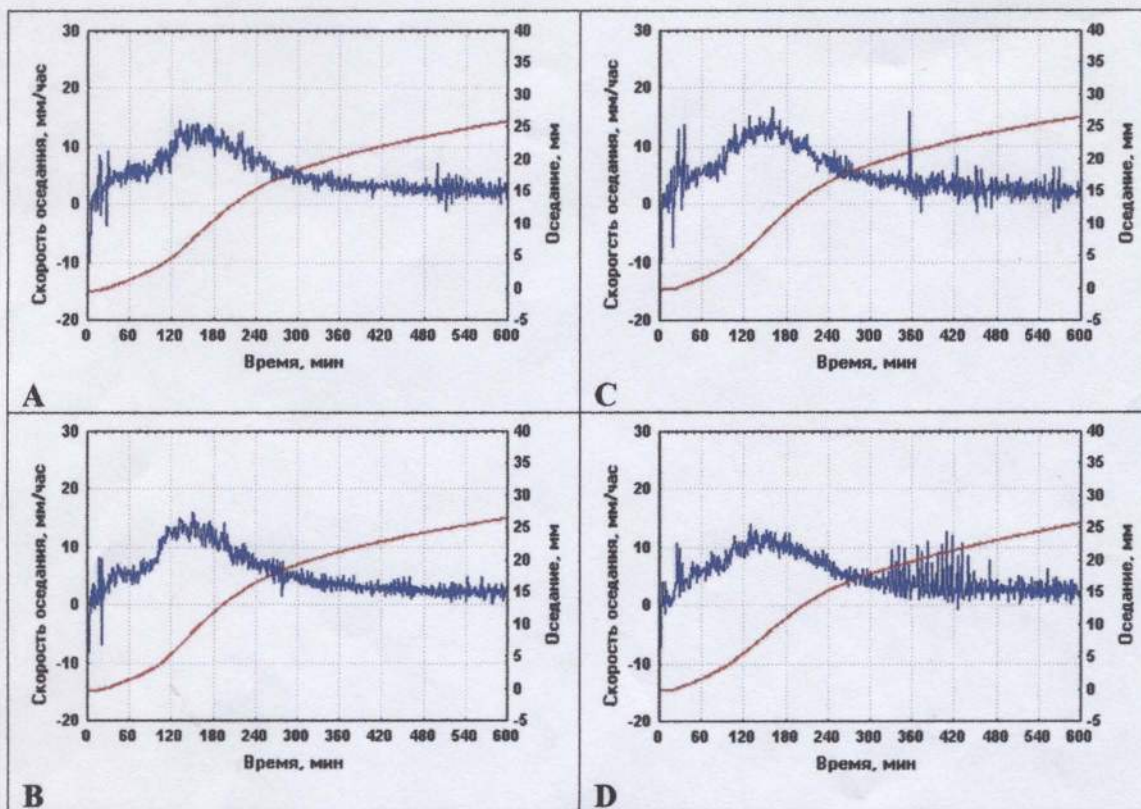
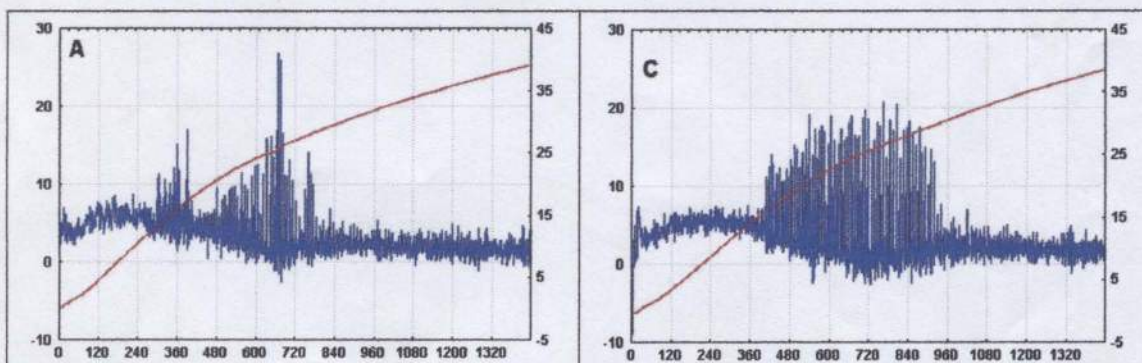


Рис. 9. Разведение крови на 5.5% (170/10) контрольным физраствором и физраствором, обработанным оператором.

До определенного момента контрольные и опытные образцы имеют схожую динамику оседания, но по прошествии приблизительно 170-180 минут в опытных образцах появляется небольшая размытость границы, которая сохраняется примерно на протяжении 1 часа. В одном из контрольных образцов при этом не наблюдается никакой размытости границы, во втором контрольном образце она присутствует, но выражена гораздо слабее.

При разведении крови физраствором на 33% (120/60) также проявились различия в динамике оседания контрольных и опытных образцов. (см. рис.10)



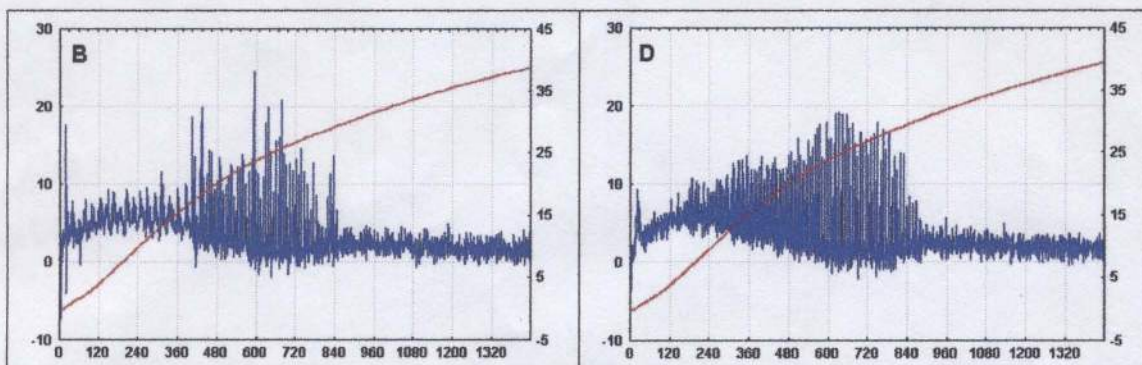


Рис.10. Разведение крови на 33% (120/60) контрольным физраствором и физраствором, обработанным оператором..

Здесь также следует отметить, что степень размытости границы между оседающими клетками и плазмой в опытных образцах больше, чем в контрольных образцах. Доказательства количественных различий в интенсивности осцилляций между контрольной и обработанной оператором кровью приведены на Рис. 4. Для количественной характеристики размаха (амплитуды) осцилляций скорости относительно среднего значения РОЭ-граммы были математически обработаны для устранения основного тренда (медленного увеличения, а затем снижения скорости) и линеаризованная кривая была статистически обработана так, чтобы определить стандартное отклонение среднего для всей кривой, а также для последовательных временных отрезков по 25 минут. Чем выше значение стандартного отклонения (ось ординат), тем сильнее размах колебаний скорости. Из приведенных гистограмм видно, что стандартные отклонения среднего в крови, разведенной физ. раствором, обработанным оператором выше, чем в крови, разведенной контрольным физ. раствором.

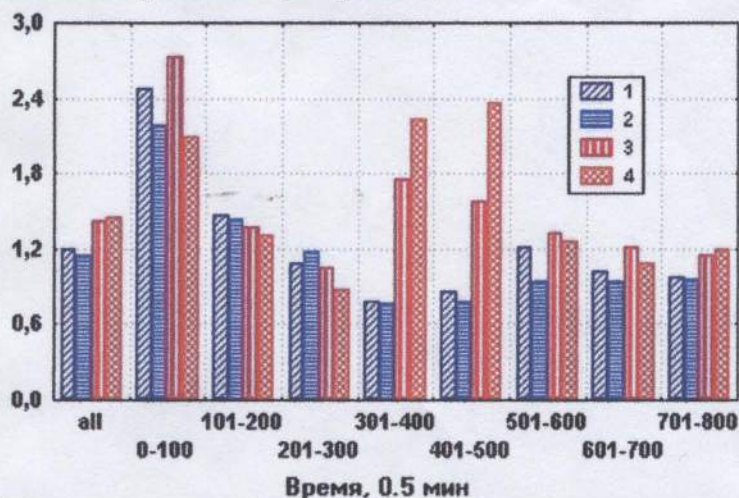


Рис. 11. Сравнение стандартных отклонений от среднего значения скорости оседания эритроцитов для 50 минутных интервалов РОЭ-грамм крови донора В. разведенной контрольным и обработанным оператором физ. раствором. Синие столбики – стандартные отклонения для контрольных образцов крови, красные столбики – для экспериментальных образцов.

Следующая серия экспериментов была проведена на крови донора В. через неделю по такой же схеме. Контрольную порцию крови и порцию,

обработанную оператором, разводили физраствором на 33%. Результаты представлены на Рис.12.

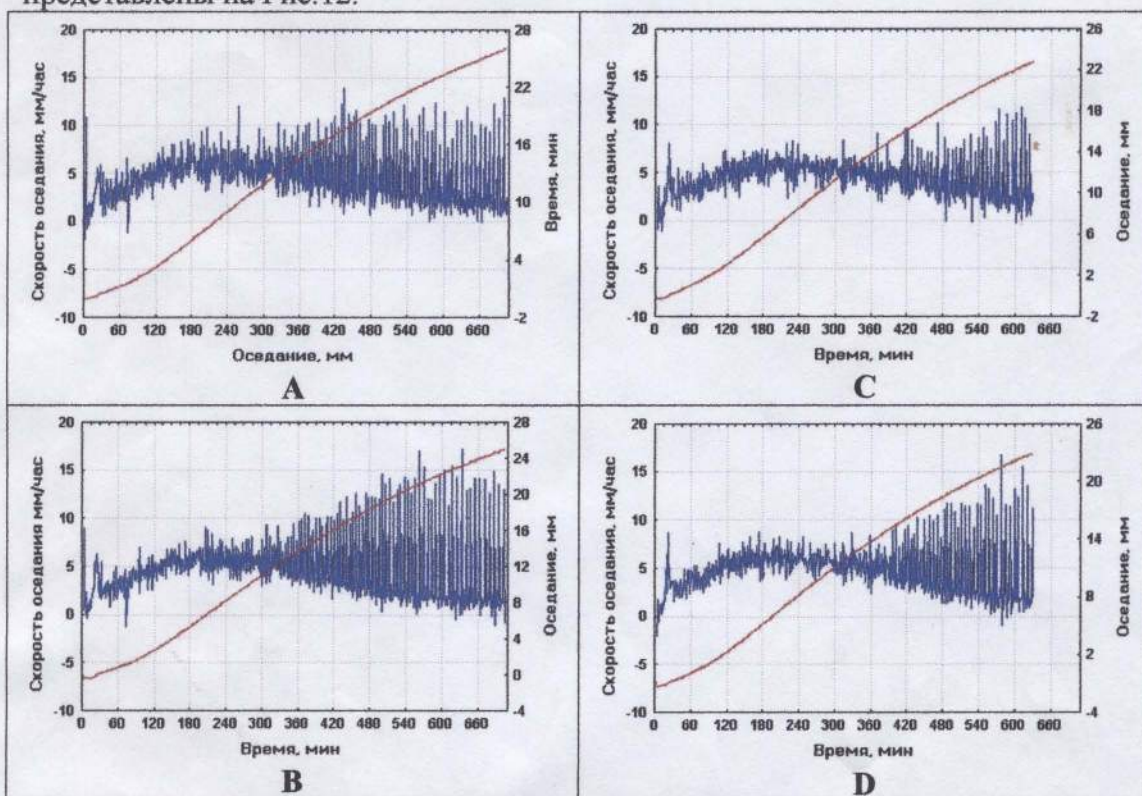


Рис.12. РОЭ-граммы крови донора В., разведенной на 33% контрольным физ. раствором (А и В) и физ. раствором, обработанным оператором (С и D).

Из рисунка видно, что размывание границы в опытных образцах начинается на 1 час позже, чем в контрольных. И так, было проведено трехкратное исследование влияния оператора на кровь одного и того же донора, при этом состояние донора было стабильным, хотя в формах РОЭ-грамм контрольных образцов наблюдались некоторые различия. Все три раза после воздействия оператора было зафиксировано изменение динамики оседания, то есть эффект воздействия не мог быть случайно возникшим артефактом.

В целом, по данным РОЭ-графии установлено, что оператор И.В. Дунаевский способен бесконтактно оказывать воздействие на кровь человека и на физиологический раствор, превращая его в некоторый биорегулятор для определенной крови, хотя как способ этого воздействия, так и механизмы его реализации требуют дальнейших исследований.

Доцент каф. Биоорганической химии
Биологического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова
Канд.биол.наук



/В.Л. Воейков/

Воейкова И.А.
ЗАВ.КАНЦЕЛЯРИЕЙ БИОЛОГИЧЕСКОГО Ф-ТА