

УДК 618.56:613.632

Р. Н. АРАКЕЛЯН, Ж. Р. МАРКАРЯН, З. Б. ШМУТЕР

АКТИВНОСТЬ ГИАЛУРОНИДАЗЫ В ПЛАЦЕНТЕ
ПРИ ХЛОРОПРЕНОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Изучалась активность гиалуронидазы в плаценте женщин, проживающих в зоне действия хлоропрена. У них же производилось морфологическое исследование плаценты. Выявлено, что активность гиалуронидазы в плаценте беременных, живущих в радиусе воздействия хлоропрена, по сравнению с контрольной группой несколько повышена.

Степень активности гиалуронидазы находится в прямой зависимости от патологической структуры плацентарной ткани.

Активность гиалуронидазы играет важную роль в физиологических и патологических процессах организма человека. Гиалуронидаза действует на промежуточное вещество соединительной ткани, способствуя расщеплению и разжижению гиалуроновой кислоты, уменьшает ее вязкость, в результате чего степень проницаемости ткани и сосудов повышается.

Известно, что показатели гиалуронидазной ферментной системы отражают степень гидратации и полимеризации мукополисахаридов основного вещества соединительной ткани.

Исследованиями многих авторов [2, 6 и др.] доказано, что неблагоприятные факторы внешней среды способны оказывать отрицательное влияние на развитие внутриутробного плода. При этом особое место придается изменениям, происходящим в плаценте. Характер изменений в плаценте в основном зависит как от интенсивности, так и продолжительности действия патогенных факторов. Большое значение имеет и срок беременности. Плацента особенно чувствительна к воздействию патогенных факторов внешней среды в ранние сроки беременности, когда происходит ее оформление. При патологических изменениях плаценты уменьшается ее дыхательная поверхность, следовательно, ухудшается газообмен и питание плода [3, 5, 7].

К числу патогенных факторов внешней среды относится хлоропрен, который является основным исходным продуктом в производстве, образующимся при синтезе хлоропренового каучука. Многими авторами [1, 11, 12] установлено, что хлоропрен оказывает токсическое воздействие на организм человека, вызывая расстройство многих органов и систем. Однако в организме беременной женщины от воздействия вредных факторов не всегда происходят патологические процессы. В соответствующих условиях у женщин вследствие мобилизации приспособи-

тельных и защитных механизмов происходит нейтрализация вредных веществ и выведение их из организма. Это способствует сохранению благоприятных условий для развития внутриутробного плода [2].

Учитывая, что вопросы воздействия хлоропрена на гиалуронидазную ферментную систему у людей не изучены, мы провели биохимическое и морфогистохимическое исследование плаценты. Обследовано 27 плацент женщин, проживающих в зоне действия хлоропрена, из них две беременные—с завода им. Кирова, 7 рожениц—из селения Шенгавит, находящегося на расстоянии 500 м от завода синтетического каучука, 10—из селения Норагавит (1500 м от завода), 8—из селения Тазагюх (2500 м от завода). Из 27 обследованных рожениц у 5 имелись преждевременные роды недоношенным плодом, в остальных наблюдениях течение беременности и родов было нормальным.

Для сравнительной оценки в качестве контроля произведено обследование 7 плацент женщин, живущих вне радиуса действия хлоропрена.

Активность гиалуронидазы определялась по методике Мак-Клина—Л. Г. Смирновой [10]. Сущность данной реакции заключается в образовании сгустка муцина при добавлении уксусной кислоты. При наличии активного фермента гиалуронидазы, полученного из экстракта плацентарной ткани, сгусток не образуется.

Предварительно в фильтрате определялась рабочая доза гиалуронидазы, т. е. та наименьшая доза, которая давала ясный характерный сгусток. По нашим данным, рабочая доза составляла 0,2 мл фильтрата.

Результаты наших исследований показали, что активность гиалуронидазы в плаценте женщин, проживающих в зоне воздействия хлоропрена, несколько повышена по сравнению с данными, полученными у контрольной группы, $0,93 \pm 0,35$ мг% ($P < 0,05$), в то время как в контрольной группе она равнялась 0,33 мг%. При этом следует отметить, что повышенное содержание фермента гиалуронидазы наблюдалось в основном в плаценте женщин, проживающих на близком расстоянии от завода синтетического каучука (завод им. Кирова, Шенгавит).

Установлено, что степень активности гиалуронидазы находится в прямой зависимости от патогистологической структуры плацентарной ткани [4, 8, 9].

При гистологическом исследовании 21 плаценты рожениц, живущих в радиусе действия хлоропрена, найдены выраженные морфологические изменения, особенно в плаценте женщин, проживающих на близком расстоянии от завода синтетического каучука. В плацентах женщин с завода им. Кирова и из Шенгавита обнаружены обширные очаги фибриноидного некроза, некробиоза ворсин, явления отека с лейкоцитарной и лимфоцитарной инфильтрацией стромы. В сохранившихся первичных ворсинах отмечены сильнейшее полнокровие, резкое расширение капилляров терминальных ворсин, обширные кровоизлияния межворсинчатых пространств. В строме первичных и вторичных ворсин, в очагах фибриноидного некроза установлено резкое возрастание PAS-положительно-го субстрата. Отмечен ангиоматоз терминальных ворсин и увеличение числа синцитиальных почек.

В ткани плаценты роженниц из Норагавита были ярко выражены процессы «старения» — склероз и гиалиноз створчатых ворсин, обширные участки некроза с явлениями воспаления (плацентита).

Найденные гистологические изменения плаценты свидетельствуют о расстройствах плацентарного кровообращения, воспалительных процессах плацентарной ткани и компенсаторно-приспособительных реакциях.

ВЫВОДЫ

1. Активность гиалуронидазы в плацентах женщин, проживающих в зоне хлоропреновой интоксикации, по сравнению с контрольной группой несколько повышена.

2. Повышение содержания гиалуронидазы в плаценте в основном наблюдалось у женщин, проживающих на самом близком расстоянии от завода синтетического каучука (завод им. Кирова, Шенгавит).

3. Морфогистохимические изменения плаценты говорят о местных расстройствах кровообращения, воспалительных процессах и преждевременном старении плаценты. Наряду с этим в плаценте отмечаются морфологические проявления компенсаторно-приспособительных реакций.

Научно-исследовательский
институт акушерства и гинекологии
им. Н. К. Крупской

Поступила 5/IV 1974 г.

Ռ. Ն. ԱՌԱՔԵԼՅԱՆ, Ժ. Ռ. ՄԱՐԳԱՐՅԱՆ, Զ. Բ. ՇՄՈՒՏԵՐ

ՔԼՈՐՈՊՐԵՆԱՅԻՆ ԻՆՏՈՔՍԻԿԱՑԻԱՅԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ՀԻԱԼՈՒՐՈՆԻԴԱԶԱՅԻ
ԱԿՏԻՎԻՏԵՏՈՒՆԸ ՀՂԻ ԿԱՆԱՆՑ ԸՆԿԵՐՔՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ներկա աշխատանքի նպատակն է ուսումնասիրել հիալուրոնիդազայի ակտիվությունն այն հղի կանանց ընկերքում, որոնք բնակվում են քլորոպրենի ազդման զոնայում: Միաժամանակ նրանց մոտ կատարվել են ընկերքի մորֆոլոգիական հետազոտություններ:

Հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ քլորոպրենային ինտոքսիկացիայի ազդման զոնայում բնակվող հղի կանանց ընկերքում հիալուրոնիդազայի ակտիվությունը որոշ չափով բարձրացած է՝ ստուգելի խմբի հետ համեմատած: Այդ բարձրացումը հիմնականում դիտվում է այն հղի կանանց ընկերքում, որոնք բնակվում են սինթետիկ կաուչուկի գործարանին ամենից ավելի մոտ:

Առկա մորֆոլոգիական փոփոխությունները խոսում են բորբոքային պրոցեսների, արյան շրջանառության տեղային խանգարումների մասին:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Аллавердян А. Г. Автореферат докт. дисс. Ереван, 1970.
2. Бодяжина В. И. Акушерство и гинекология, 1963, 2, стр. 3.
3. Бруселовский А. И. Акушерство и гинекология, 1966, 2, стр. 3.
4. Говорка Э. Плацента человека. Варшава, 1970.
5. Гоменюк И. П. Акушерство и гинекология, 1971, 12, стр. 52.
6. Калугина М. А. Акушерство и гинекология, 1965, 4, стр. 21.
7. Копалешвили Б. И., Фридман М. М. Акушерство и гинекология, 1967, 10, стр. 55.
8. Луценко Р. Е. В сб.: Вопросы теоретич. и клинич. медицины. Киев, 1969, стр. 136.
9. Мазарчук Б. Ф. Автореферат канд. дисс. Черновицы, 1972.
10. Мак-Клин, Смирнова Л. Г. Руководство по клиничко-лабораторным исследованиям. М., 1964, стр. 887.
11. Мнацаканян А. В. Материалы научной сессии Ереванского научно-иссл. института эпидем. и гигиены. Ереван, 1965, стр. 120.
12. Мхитарян В. Г. Автореферат докт. дисс. Ереван, 1964.