АКТИВНОСТЬ ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА В КРОВИ БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ РОЖЕЙ

Афашагова М.М.

Рожа является актуальным инфекционным заболеванием, приносящим большой социально-экономический ущерб. Это обусловлено увеличением в последние годы числа больных с тяжелым и осложненным течением, преобладанием в общей картине заболевания интоксикационного синдрома вплоть до развития стрептококкового токсического шокового синдрома, неуклонным ростом геморрагических форм заболевания, для которых характерны медленная репарация тканей в очаге воспаления и формирование осложнений деструктивного характера - абсцессов, некрозов кожи. Болезнь характеризуется частым (до 40-50%) переходом в рецидивирующую форму с длительной нетрудоспособностью, а в части случаев и инвалидизацией больного.

Таблица 1

Активность церулоплазмина в сыворотке крови больных первичной рожей

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изучаемый показатель | Сроки исследования | n | Хmin-Х max | Х±m | Р | Р1 |
| Церулоплазмин | З | 60 | 382 - 480 | 405±4,8 | - | - |
|  | I | 44 | 198-438 | 298±4,5 | <0,001 | - |
|  | II | 44 | 224-465 | 351±3,2 | <0,001 | <0,001 |
|  | III | 34 | 304-472 | 388±9,2 | <0,001 | <0,001 |
|  | IV | 18 | 346-478 | 403 ± 3,7 | >0,05 | <0,001 |

*Примечание:* здесь и в табл.2 : З - здоровые; периоды исследования соответствуют: I - периоду разгара заболевания; II - периоду угасания клинических симптомов; III - периоду ранней реконвалесценции; IV - периоду поздней реконвалесценции; Р - достоверность различий по отношению к здоровым; Р1 - по отношению к предыдущему периоду.

В настоящее время получены данные, свидетельствующие о важной роли свободнорадикальных процессов в патогенезе ряда бактериальных инфекционных болезней [1,2]. При этом универсальный механизм перекисного окисления липидов в случае интенсификации становится пусковым механизмом патобиохимических изменений[3]. Этот процесс в организме ограничивается веществами, получившими известность под названием антиоксидантов.

Внедрение β-гемолитического стрептококка активируют свободнорадикальные процессы, протекающие преимущественно в биологических мембранах. Одним из основных антиоксидантных ферментов является церулоплазмин (ЦП), медьсодержащий белок, обладающий свойствами фермента ферроксидазы и участвующий благодаря этому в окислении двухвалентного железа кислородом воздуха (восстанавливая кислород до воды).

Таблица 2

Активность церулоплазмина в сыворотке крови больных первичной рожей в зависимости от степени тяжести заболевания

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Степень тяжести | Сроки исследования | n | Хmin-Х max | Х±m | Р | Р1 |
|  | З | 60 | 382,2-480,6 | 405±4,8 | - | - |
| Легкая | I II III | 9 9 7 | 395-478 388-465 383-472 | 411±2,8 408±4,5 402±3,8 | >0,05 >0,05 >0,05 | >0,05 >0,05 |
| Средне-тяжелая | I II III | 25 25 18 | 254-423 336-464 389-468 | 303±4,7 361±3,2 406±5,2 | <0,001 <0,001 >0,05 | <0,001 <0,001 |
| Тяжелая | I II III | 10 10 9 | 232-401 304-422 354-453 | 263±5,4 346±4,8 360±9,2 | <0,001 <0,001 <0,001 | <0,001 <0,001 |

Синтез плазменного ЦП осуществляется преимущественно клетками печени, а поддержание его уровня в крови контролируется рядом гормонов и медиаторов иммунной системы: глюкагоном, кортикостероидными гормонами, простагландинами класса Е2. Церулоплазмин содержится в плазме и перехватывает свободнорадикальные формы кислорода, тем самым, предохраняя от их повреждающего действия липидсодержащие биоструктуры. ЦП нейтрализует свободные радикалы, образующиеся в макрофагах и лейкоцитах в процессе фагоцитоза и развитии перекисного окисления липидов в очаге воспаления [5].

Целью работы явилось определение содержания церулоплазмина в сыворотке крови у больных рожей в зависимости от периода заболевания и степени тяжести патологического процесса с целью оценки антиоксидантной защиты организма при этом заболевании.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 44 больных первичной рожей нижних конечностей (24 женщин и 20 мужчин). Из них у 9 человек заболевание протекало в легкой форме, у 25 - в среднетяжелой и у 10 - в тяжелой. У 21 больного зафиксирована эритематозная форма, у 12 - эритематозно-буллезная, у 11 - эритематозно-геморрагическая. С первичной рожей наблюдалась 18 больных, повторной - 9, 17 - хронической рецидивирующей формой рожи.

Из всех известных методов определения активности (содержания) церулоплазмина наиболее приемлемым для использования в клинико-лабораторной практике является способ Равина. Принцип, положенный в его основу, базируется на окислении церулоплазмином р-фенилендиамина. Окисленный диамин, соединяясь с диметилпарафенилендиамином, дает окрашенное соединение, интенсивность окраски которого пропорциональна ферментативной активности ЦП [4] . Кровь больных обследовали в периоде разгара заболевания, угасания клинических симптомов и ранней и поздней реконвалесценции, через месяц после выписки больных из стационара.

Результаты и обсуждение. Изучение содержания церулоплазмина в плазме крови у больных рожей выявило следующие изменения. Уровень ЦП в плазме крови больных при легком течении заболевания не отличался от показателя у здоровых не зависимо от периода заболевания, что, по-видимому, объясняется хорошо скомпенсированной реакцией организма на активацию процессов ПОЛ при внедрении стрептококка. В периоде угасания клинических симптомов и ранней реконвалесценции уровень ЦП соответствовал нормальным показателям. При среднетяжелом и тяжелом течении заболевания в периоде разгара наблюдалось достоверное снижение ЦП, более выраженное при тяжелом течении, что, очевидно, связано с истощением и недостаточностью антиоксидантной защиты в этом случае. У больных с тяжелыми формами заболевания нормализация показателей происходила только в периоде поздней реконвалесценции при обследовании через месяц. При среднетяжелом и тяжелом течении наблюдается дефицит антиоксидантной защиты, что, по-видимому, способствует более выраженным патологическим изменениям в организме (табл. 1 и 2).

Достоверно более низкие значения ЦП в плазме крови выявлены у больных с сопутствующими заболеваниями и у больных с осложнениями. Также содержание ЦП зависело от характера местных проявлений, так, значительно более низкие уровни изучаемого показателя наблюдались у больных с буллезно-геморрагическими и геморрагическими формами рожи.

Таким образом, обнаружено снижение антиоксидантной защиты при первичной роже, зависящее от периода заболевания и степени тяжести патологического процесса, что делает необходимым включение в комплексную терапию подобным больным антиоксидантных препаратов.

Литература

1. Антонова Т.В., Николаенко С.Л., Лиознов Д.А.//Клиническая лаб. диагностика.- 1999. - №7. - с.23-24.

2. Афонина Г.Б., Бордонос В.Г.. Митин Ю.А.//Клиническая иммунология. - 1990. - №5. - с.33-35.

. Змушко Е.И., Белозеров Е.С., Митин Ю.А. Клиническая иммунология. - СПб.: ПИТЕР, 2001.

. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: 2 т. - Минск: Беларусь. 2000.

. Ломакин М.С. Иммунобиологический надзор. - М.: Медицина, 1990.