



Юный эрудит (заочный тур)

Решение задачи 13. Все о микрофлоре

1. Микрофлора или микробиом кишечника состоит, в основном, из лакто-и бифидобактерий, кроме того, в кишечнике есть некоторое количество бактерий – кишечных палочек и стрептококков. Функции полезных бактерий – самые разнообразные: бактерии расщепляют молочный белок на аминокислоты и пептиды, которые человек легко усваивает. Кроме того, бактерии сбрасывают молочный сахар в молочную кислоту, которая легко используется организмом. Лактобактерии и бифидобактерии бактерии, содержащиеся в кишечнике, потребляя часть нашей еды, делают для нас некоторые витамины, аминокислоты – кирпичики для строения новых белков – и еще не дают развиваться вредным, болезнетворным бактериям. Это особенно важно для новорожденных детей, иммунная система которых сформировалась, но еще не активна. Именно за такую активацию иммунитета отвечают полезные бактерии, попадающие в кишечник новорожденного ребенка. В этом им помогают компоненты грудного молока – олигосахариды молока, которые обеспечивают прикрепление “хороших” бактерий к стенкам кишечника. Кусочки полезных бактерий захватывают особые специализированные, так называемые, М-клетки стенок кишечника и “показывают” их иммунным клеткам, вызывая активацию иммунитета. Благодаря этому иммунные клетки смогут эффективно “сражаться” с болезнетворными бактериями в случае их попадания в кишечник. Самые первые бактерии появляются у новорожденных детей при их рождении, а потом они продолжают поступать в организм ребенка с грудным молоком. Появляется все больше данных о том, что некоторое количество бактерий может быть в кишечнике развивающегося ребенка еще внутриутробно, а также они могут быть в плаценте.
2. Йогурты и другие кисломолочные продукты помогают полезным бактериям прикрепляться к стенкам кишечника за счет олигосахаридов молока и тем самым способствуют быстрому размножению бактерий. Существует точка зрения, что за счет бактерий кисло-молочного продукта может происходить восстановление микрофлоры, но это до конца не доказано.
3. Прием антибиотиков, несбалансированное питание, некоторые заболевания, сопровождающиеся диареей и нарушением пищеварения.
4. Болезнетворные, или патогенные, бактерии – это те бактерии, которые в норме не присутствуют в кишечнике и которые могут вызвать различные заболевания, начиная от расстройства пищеварения до более серьезных нарушений.
5. Раствор коллоидного серебра при попадании в кишечник может быть токсичным для человека. Облепляя ворсинки кишечника, наночастицы могут физически препятствовать всасыванию питательных веществ в кишечнике. Кроме того, наночастицы серебра могут подавлять жизнедеятельность не только патогенных бактерий, но и полезных бактерий собственной микрофлоры организма.