مالتیپل اسکلروزیس (MS) یک بیماری خود ایمن است که در آن بخشی از سیستم ایمنی سلول­های مغز و نخاع را مورد هدف قرار میدهند و نتیجه آن دمیلینیشن و تخریب آکسون­های عصبی است [1]. اين تخريب زماني اتفاق مي‌افتد که بخشي از گلبول‌هاي سفيد خون (سلول‌هاي T، B و پلاسما سل‌ها) که جزء سيستم ايمني بدن محسوب مي‌شوند و نقش دفاع از سلول‌هاي بدن را دارند، از سد خونی-مغزي عبور کرده و به سيستم اعصاب مرکزي وارد ‌شوند، به غلاف ميلين سلول‌هاي عصبي (به جاي عوامل بيگانه) حمله کرده و سبب آسيب و ايجاد لکه‌هاي سخت در آنها مي‌گردند [2]. در گذشته ایران منطقه ای با شیوع کم ام اس در نظر گرفته می­شد اما تحقیقات اخیر نشان داده است که شیوع ام اس در ایران بطور معنی داری افزایش یافته است. ایران از نظر شیوع ام اس در حد متوسط قرار دارد و این بیماری به سرعت در حال افزایش است به طوری که حداکثر میزان شیوع در ایران به 80 نفر در هر صد هزار نفر جمعیت رسیده است [3]. عامل اولیه مسبب این بیماری هنوز به طور کامل شناخته نشده است اما تعدادی از مطالعات اخیر نشان میدهند که بعنوان یکی از عوامل مطرح، میکروب­های روده­ای میتوانند با مکانیسمی که هنوز کاملا شناخته نشده است در ایجاد بیماری نقش داشته باشند [4]. تحقیقات نشان داده است که در همه انواع بالینی ام اس (سندرم یک علامت مجزای بالینی، ام اس عود کننده و فروکش یابنده، ام اس پیشرونده اولیه و ام اس پیشرونده ثانویه) افزایش برخی از باکتری­ها خصوصا کلستریدیوم­ها مشهود است. چندین گونه کلستریدیوم میتوانند در این بیماری مطرح باشند که بیشتر از همه *کلستریدیوم بولته* و *کلستریدیوم پرفرنجنس* نقش دارند [5].

جدول 7: تعداد و فراوانی سویه های جدا شده در آزمایشات کشت، بیوشیمیایی و PCR

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | غیر مبتلا | مبتلا | | |
| سندرم یک علامت بالینی | ام اس عود کننده و فروکش یابنده (ام اس پیشرونده ثانویه) | ام اس پیشرونده اولیه |
| کشت و بیوشیمیایی تعیین جنس کلستریدیوم یر اساس روش های فنوتیپی | 5 (1%/7) | 0 (0%) | 12 (1%/17) | 1 (4%/1) |
| PCR تعیین گونه *کلستریدیوم پرفرنجنس* بر اساس شناسایی مولکولی | 2 (8%/2) | 0 (0%) | 11 (7%/15) | 0 (0%) |

**ترجمه:**

Multiple sclerosis (MS) is an autoimmune disease, in which part of the immune system targets brain and spinal cord cells and leads to demyelination and nerve cell degeneration [1]. This degeneration occurs when some of white blood cells (T cells, B cells and plasma cells), which are part of the body's immune system and play a role in defending the body's cells, cross the blood-brain barrier and enter the central nervous system, then invade the myelin sheath of nerve cells (instead of foreign agents) and cause damage and hard spots in them [2]. In the past, Iran was considered a region with a low prevalence of MS, but recent research has shown that the prevalence of MS has increased significantly. In Iran, the prevalence of MS is moderate, but the disease is increasing rapidly so that the maximum prevalence has reached 80 per 100,000 people [3]. The primary causal agent has not yet been fully identified, however a number of recent studies have shown that intestinal microbes, as one of the factors, can play a role in causing the disease with a mechanism that is not yet fully understood [4]. Research has shown that in all clinical forms of MS (i.e. a clinically isolated syndrome (CIS), relapsing-remitting MS (RRMS), primary progressive MS (PPMS) and secondary progressive MS (SPMS)) an increase in some bacteria, especially *Clostridium*, is evident. Several species of *Clostridium* can be suggested for MS and *Clostridium* *botulinum* and *Clostridium* *perfringens* have the most role [5].

**Table 7.** Number and frequency of isolates in cultural, biochemical and PCR experiments

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | without MS | Patient | | |
| clinically isolated syndrome | relapsing-remitting MS (secondary progressive MS) | primary progressive MS |
| Cultural and biochemical tests to determine the genus *Clostridium* based on phenotypic methods | (7.1%) 5 | (0%) 0 | (17.1%) 12 | (1.4%) 1 |
| PCR to determine *Clostridium* *perfringens* based on the molecular identification method | (2.8%) 2 | (0%) 0 | (15.7%) 11 | (0%) 0 |