



## جنون گاوی و محصولات دارویی

دیگری که در نتیجه تحقیقات تکمیلی اخیر درباره جنون گاوی مطرح شده، این است که جنون گاوی در اثر یک حادثه اتفاقی از یک مورد بیماری خود به خودی در گاو به وجود آمده است (احتمالاً در اثر جهش تصادفی) و ربطی به انسفالوپاتی گوسفندان ندارد. این نظریه در توضیح زمان و پاتوژنز بیماری جنون گاوی ناتوان می‌باشد و این حقیقت را نادیده می‌گیرد که جنون گاوی بومی در هیچ کشور دیگری که گله گاو دارد، اتفاق نیفتاده است و در نتیجه باید پذیرفت که بیماری جنون گاوی به صورت خود به خود و به شکل اسرارآمیزی انگلستان را به عنوان تنها منطقه و اوایل دهه ۸۰ میلادی را به عنوان زمان بروز انتخاب کرده است.

بیشترین میزان شیوع بیماری در گله‌های ۴ تا ۵ ساله (مانند انگلستان) ملاحظه می‌شود. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که دوره نهفتگی بیماری ۴ تا ۵ است. دوره بروز بالینی بین چند هفته تا چند ماه می‌باشد و پس از آن مرگ گاو را به دنبال دارد.

بیماری جنون گاوی [Bovine Spongiform encephalopathy (BSE)] یک بیماری نورولوژیک کشنده می‌باشد. صدمات به وجود آمده در مغز، الگوی اپیدمیولوژیک و قدرت انتقال بیماری بیانگر آن است که BSE نوعی انسفالوپاتی اسفنجی شکل تحت حاد می‌باشد. BSE برای اولین بار در بریتانیا مشاهده گردید. در مورد منشأ بیماری بسیاری معتقد هستند که این عفونت به صورت انسفالوپاتی ویروسی اسفنجی شکل در گوسفندان و بزها پیدا شده است اما اگر چنین باشد، شواهد اپیدمیولوژیک بیانگر آن هستند که انسفالوپاتی ویروسی اسفنجی شکل گوسفندان و بزها انسان را مبتلا نمی‌کند، پس چرا در جنون گاوی، بیماری به انسان انتقال می‌یابد؟ محققان اعتقاد دارند که این نژاد از انسفالوپاتی اسفنجی مسری به هنگام انتقال از یک گونه (گوسفند) به گونه دیگر (گاو)، توانایی تغییر گستره میزبانی خود را پیدا کرده است. اگر چه این پدیده غیر قابل پیش بینی می‌باشد، سوابق آن وجود دارد. نظریه

تحقیقات بسیاری در مورد یافتن نوعی ارتباط اپیدمیولوژیک بین اشخاصی که در معرض عوامل انسفالوپاتی اسفنجی شکل هستند و انسفالوپاتی اسفنجی شکل قابل انتقال به انسان [بیماری کروتسفلد-ژاکوب (CJD)] انجام گرفته اما رابطه قطعی به اثبات نرسیده است. طی سال‌های اخیر مواردی از گونه‌های جدید CJD، v-CJD در انگلستان و فرانسه گزارش گردیده که برخلاف اشکال شناخته شده CJD، بیشتر جوانان را مبتلا می‌سازد (میانگین نسبی مبتلایان به v-CJD، ۷-۲۹ سال است، در حالی که در CJD، ۶۵ سال می‌باشد)، دوره ابتلای طولانی‌تر دارد (میانگین v-CJD، ۱۴ ماه در مقابل میانه ۴/۵ ماهی CJD) و ارتباط آن با عامل BSE نیز مورد تایید قرار گرفته است.

عامل ایجاد این بیماری از طریق بافت‌های آلوده گاو به انسان انتقال می‌یابد. این بافت‌ها عبارتند از: ریه‌ها، گانگلیون، عصب سه قلو، بافت‌های اطراف نخاع شوکی، قسمت انتهایی ایلئوم و مغز استخوان. اگر چه مصرف شیر و گوشت گاو که مهم‌ترین راه آلودگی آنان محسوب می‌شوند، بدون خطر هستند؛ گوشت گاو دارای مراحل است که ممکن است بافت از طریق دستگاه اعصاب مرکزی آلوده گردند، بنابراین محصولات گوشت گاو مهم‌ترین منبع آلوده کننده انسان هستند.

بررسی‌ها به عمل آمده نشان دهنده آن است که CJD از طریق تزریق وریدی هورمون رشد و گنادوتروپین مشتق از غدد هیپوفیز به انسان انتقال می‌یابد و در تعداد قابل توجهی از واکسن‌های حاصل از مواد گاوی، خطر آلودگی به BSE وجود دارد که در این بین استفاده از سرم

جنین گاو (Fetal calf serum) (از این ماده در تهیه Viral working seed و در نتیجه تولید واکسن استفاده می‌گردد) و محیط کشت broth گاوی (در تولید توکسومیدباکتریایی) خطرناکتر از بقیه قسمت‌های گاو است.

FDA از تولیدکنندگان واکسن می‌خواهد که در صورت استفاده مواد اولیه با منشأ گاوی، آن مواد را از کشورهای عاری از BSE تهیه کنند و همچنین به تولیدکنندگان مواد اولیه با منشأ گاوی توصیه می‌کند که منابع جغرافیایی و بخش مورد استفاده در تولید مواد اولیه تعیین گردد.

اطلاعات گردآوری شده از مطالعات اپیدمیولوژیک و تجربی از سال ۱۹۷۹ تاکنون بیانگر آن هستند که انتقال عامل CJD از طریق محصولات خونی به دلایل زیر بسیار غیر محتمل می‌باشد:

۱- یک واحد خونی آلوده در مقداری زیادی پلاسما رقیق می‌شود و در نتیجه واحدهای آلوده کننده در یک دوز محصول نهایی کاهش می‌یابند.

۲- فرآیندهای بعدی بر روی پلاسما (کروماتوگرافی روی ستون، فیلتراسیون و...) باعث کاهش عامل CJD در محصول نهایی می‌گردند.

۳- تزریق داخل جمجمه‌ای در انتقال CJD موثرتر از تزریق داخل وریدی و داخل عضلانی - هر کدام به تنهایی - می‌باشد.

از آنجایی که v-CJD به خاطر عوارض بالینی و تغییرات نوروپاتولوژیک خود از CJD متمایز می‌گردد و پروتئین پریون در مطالعات ایمونوهیستوشیمیایی در بافت لنفاوی فرد مبتلا

به CJD - v قابل تشخیص می‌باشد، نگرانی‌هایی در مورد انتقال بیماری CJD - v توسط خون و فرآورده‌های خونی به وجود آورده است. با این حال، هنوز انتقال عامل CJD - v توسط خون یا فرآورده‌های خونی مشخص نیست و مطالعات اپیدمیولوژیک و تجربی متعددی در این زمینه در حال انجام می‌باشد. بنابراین، تا مشخص گردیدن نتایج این مطالعات، بهترین توصیه در این زمینه، جمع‌آوری کلیه فرآورده‌های خونی است که از داوطلبان مبتلا به CJD - v تهیه شده‌اند.

باید افراد با تشخیص CJD - v یا CJD، افراد در معرض خطر ابتلا به CJD، اشخاصی که پیوند Dura Matter داشته‌اند، کسانی که از هورمون رشد انسانی مشتق از هیپوفیز استفاده کرده‌اند، افرادی که ۶ ماه و یا بیشتر در انگلستان اقامت داشته‌اند (به خصوص طی سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۶)، اشخاصی که از سال ۱۹۸۰ انسولین گاوی استفاده کرده‌اند را از فهرست اهداکنندگان خون حذف نمود.

در مورد واکسن‌ها، فرآورده‌های دارویی و آرایشی نیز باید تلاش شود تا مواد اولیه با منشأ گاوی و دیگر نشخوارکنندگان به کار نرود و در صورت نیاز، این مواد اولیه از کشورهای عاری از BSE یا دارای سیستم ارزیابی BSE تهیه گردد. در مورد موادی مانند گلیسرول و اسیدهای چرب اطمینان از فرآیند تولید جهت عدم انتقال عامل بیماری نیز باید به موارد مذکور افزوده شود.

با این که تاکنون هیچ گونه عفونت زایی در بافت عضلانی - استخوانی مشاهده نگردیده است، اطمینان بیشتر با خارج کردن اعصاب (حذف استخوانهای مجسمه و ستون فقرات قبل

از تولید ژلاتین) و استفاده از روش هیدرولیز قلیایی حاصل می‌گردد.

خوش بختانه، معاونت غذا و داروی ایران و به خصوص اداره کل نظارت بر امور دارو و مواد مخدر با تهیه دستورالعمل پیش‌گیری از واردات مواد اولیه و محصولات آلوده به عامل BSE و ارسال به موقع آن، باعث آرامش خاطر افراد جامعه و به خصوص اعضای گروه پزشکی گردیدند، که جای دارد از این اقدام مسئولانه آنان تشکر و قدردانی به عمل آید. اکنون، بر تمام مسئولان فنی شرکت‌های تولیدکننده و واردکننده محصولات دارویی مواد اولیه واجب است که با ارایه گواهی‌های لازم، جوابی مثبت به این برخورد مسئولانه معاونت غذا و دارو بدهند و بر تمام مسئولان فنی شرکت‌های توزیعی لازم است که ارایه این گواهی‌ها را درخواست نمایند.

نیاید فراموش کرد که آرامش خاطر جامعه نیاز به تلاش و بهینه ساختن سیستم‌های بهداشتی - درمانی دارند. در پایان، با تشکر مجدد از برخورد مسئولانه معاونت غذا و دارو، از تمامی شما همکاران گرامی و اعضای محترم جامعه پزشکی تقاضا دارد با تلاش خود پاسخی مسئولانه‌تر به این تقاضا دهید.

دکتر مجتبی سرکندی

منابع:

1. Will RG, Ironside JW, Zeidler M. A new variant of Creutzfeldt-Jakob disease in the UK. *Lancet*. 1996; 347: 921-925.
2. Brown P. Bovine spongiform encephalopathy and variant Creutzfeldt-Jakob disease. *Br Med J*. 2001; 322: 841-844.