

氏 名	新 美 洋 一 にい み よう いち
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 530 号
学位授与の日付	昭 和 48 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	アルコールの胎児(仔)に及ぼす影響

論文調査委員 (主 査)
教 授 早 石 修 教 授 上 田 政 雄 教 授 西 村 敏 雄

論 文 内 容 の 要 旨

近年、わが国女性総人口の約30%が飲酒すると言われ（以下、飲酒をアルコール性飲料の摂取という意味に用いる）、これに伴い妊婦の飲酒による胎児への影響を考えなければならないが、WHO の動物実験による報告ではアルコールは胎仔への催奇形作用を持たないとされるものの、それ以外については今日迄のところ定説は無く成書の記述も憶測の域を出ない。

著者はアルコール代謝上にアルコール脱水素酵素（以下 ADH と略す）が重要な役割を果たすと考え、家兎、KR 系マウス、人工妊娠中絶手術によりとり出されたヒト胎児および開腹手術によってとり出されたヒト内性器の諸臓器の ADH 活性を主として測定することにより次の様な知見を得た。なお、アルコール負荷実験群マウスには飲料として10%エタノールを含有する様に水で稀釈した一定銘柄の一級清酒（以下10%サケと略す）だけを与えた。

1. KR 系マウスに10%サケを強制負荷した場合

- (1) 実験群も対照群も胎仔期から成獣にかけて肝 ADH 活性は直線的に増大し、前者では後者よりも5%有意水準に於いて肝 ADH 活性は常に高かった。
- (2) 実験群も対照群も母獣肝 ADH 活性は分娩前後に低下する特異的な変動を示すが、やはり前者では後者よりも5%有意水準で ADH 活性は高かった。
- (3) 肝以外の主な臓器でも実験群では対照群よりも ADH 活性は高かった。
- (4) 実験群では、胎仔着床異常および母獣と胎仔の主な臓器の充血と出血が認められた。

2. KR 系マウス肝 ADH 活性はステロイドホルモン、性ホルモン、強肝剤および VB₆ によって変動する。

3. 家兎肝 ADH 活性はマウス肝 ADH 活性と同様、胎仔期から成獣にかけて直線的に増大する。

4. ヒト胎児臓器、胎児附属物、およびヒト内性器について ADH 活性値を測定したところ、肝、脳、腎、血清、羊水、臍帯、胎盤、絨毛膜、子宮筋、子宮内膜、卵巢、卵管にそれぞれ 10 γ /g（湿重量）

以下の ADH 活性を認めた。また妊産婦を酒客と飲酒しないものの2群に分けてそれぞれから得た絨毛膜ならびに胎盤の ADH 活性値を測定したが、前者は後者の3乃至4倍高値である30乃至40 γ/g (湿重量) であった。

5. KR 系マウスの生殖周期各時点に於ける主な臓器 ADH 活性の変動を3種類に分類した。KR 系マウスではアルコール代謝の中心は母獣も胎仔も肝にあると思われ、家兎とヒトに於いても同様であるものと考えられる。

以上から著者は、妊婦の飲酒は胎児の生存、発育にとって好ましくないことを指摘したい。

即ち、中枢神経毒であるアルコールが母体に摂取されると母体も胎児も ADH 活性を上昇させる代償作用が働いて影響が及ばない様にするが、限界を超えると生体防禦機構が破綻して母特に胎児に影響を及ぼすと考えられる。

論文審査の結果の要旨

著者はうさぎ、マウス、ヒトの胎児およびヒト内性器の諸臓器を材料としてアルコール脱水素酵素（以下 ADH と略す）の活性を測定し、さらにマウスではアルコール負荷実験を行って、諸臓器の ADH 活性を検討し、次の知見を得た。即ち、マウス及びうさぎでは胎仔期から成獣にかけて肝 ADH 活性は直線的に増大する。アルコール負荷実験群では肝その他主要な臓器の ADH 活性は常に対照より高かった。又実験群では胎仔着床異常および母獣と胎仔の主な臓器の充血と出血が認められた。ヒト胎児臓器、胎児附属物、およびヒト内性器について ADH 活性を測定し、また妊産婦を酒客と飲酒しないものの2群に分けてそれぞれから得た絨毛膜ならびに胎盤の ADH 活性値を測定したが、前者は後者の3乃至4倍高値であった。

以上から著者は高等動物で ADH がアルコールにより induce され解毒的に働くが、限界を越えると生体防禦機構が破綻して母体と胎児に影響を及ぼすと結論した。

よって、本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認める。