

اثرات کوتاه و طولانی مدت عصاره پرسیاوشان روی هموگلوبین ، هماتوکریت ، حجم گلبولهای قرمز ، زمان پروترومبین و زمان ترومبوپلاستین

دکتر مهین غروی - دکتر احمد رستمی - دکتر فریبرز معطر

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

خلاصه مقاله :

عصاره الکلی گیاه پرسیاوشان (۳۵ تا ۲۵ درصد الکل اتیلیک) را تهیه کردیم. عصاره در دوزهای مختلف (۱ گرم در ۱۰ میلی لیتر تا ۱ گرم در ۲ میلی لیتر عصاره) ساخته شد و آنرا روزانه به طریق داخل صفاقی به گروههای چهارتائی موش صحرانی با متوسط وزن در حدود 20.1 ± 7 گرم (۵/۰ میلی لیتر برای ۱۰۰ گرم وزن بدن حیوان)، و به گروهائی چهارتائی کنترل با همان دوز سرم فیزیولوژی تزریق شده، تزریق به حیوان برای کوتاه مدت در حدود ۳۶ ساعت و طولانی مدت و ۳-۵-۷-۱۴ و ۲۵ روز و در فاصله زمانهای ذکر شده از حیوان بطریق قطع گردن خونگیری شد و آزمایشهای لازم برای هموگلوبین (HB) و هماتوکریت (HCT) حجم گلبول قرمز (MCV)، زمان پروترومبین (PT) و زمان ترومبوپلاستین (PTT) در هر گروه (گروهی که عصاره (ECG)، و گروه که سرم فیزیولوژی دریافت کرده بودند (C.G)) بطریق معمول در آزمایشگاهها و همچنین برای اندازه گیری PT و PTT به ترتیب از روش کیت CEPHALIT و ORTHO.BRAIN.THROMBOPLASTIN استفاده شد و سپس پارامترهای فوق در گروهی که عصاره داده شده بود (EG)، با گروهی که سرم فیزیولوژی (C.G) گرفته بودند مورد مقایسه قرار گرفتند. نتایج بدست آمده نشان می دهد، که تزریق داخل صفاقی عصاره پرسیاوشان به موش صحرانی بطور طولانی (در تمامی زمانهای ذکر شده) سبب افزایش PT و PTT شده، که در مقایسه با کنترل از نظر آماری قابل تشخیص بوده ولی در کوتاه مدت، دوزهای ۳/۰ گرم در ۲ میلی لیتر، و ۱ گرم در ۲ میلی لیتر باعث افزایش PT و PTT شده [است] و در مقایسه با کنترل، بارز و از نظر آماری قابل تشخیص می باشد. بنابراین عصاره پرسیاوشان علاوه بر اثرا انتاگونیستی که بر روی فاکتور فعال کننده پلاکت دارد، به احتمال قوی بر روی سایر عوامل انعقادی خون هم نیز همین تأثیر را دارد. عصاره پرسیاوشان چون سبب افزایش PT و PTT می شود، لذا در کاهش توسعه بیماریهای قلبی نیز مؤثر می باشد. بایستی متذکر شد که حداکثر اثر عصاره در دوز ۱ گرم در ۲ میلی لیتر و ۳/۰ گرم در ۱ میلی لیتر پس از ۲۵ روز ظاهر شده، و حداکثر افزایش PT و PTT، در حیوانی که عصاره پرسیاوشان را گرفته بود در منحنی های ستونی صفحات ۱۲ و ۱۳ مشاهده می شود.

این خلاصه مقاله در کنفرانس بین المللی فیزیولوژی در لندن به چاپ رسیده است. July 1993

باید متذکر شد که برگهای این گیاه از نظر ظاهر

شبیه گیاهی است بنام **Ginkgola.Beloba.L.**

؛ البته برگهای پرسپاوشان خیلی کوچکتر از

برگهای گیاه مزبور است (چون **Ginkgola**

بصورت درخت است) . قابل توجه و

بینهایت جالب است ، که عصاره گیاه

پرسپاوشان اثراتی مشابه عصاره **Ginkgola.B**

دارد و احتمال می رود موادی که از

Ginkgola.B گرفته شده و بدست آمده است

مشابه آن نیز از عصاره پرسپاوشان بدست آید

. ما اولین بار اثر عصاره پرسپاوشان را روی

قلب قورباغه مورد بررسی قرار دادیم ، که این

اثر مشابه اثری بود که در عصاره **Ginkgola.B**

وجود دارد (۱) و تنها فرنیسی که در این مورد

در دنیا در دسترس می باشد کتاب قانون

ابوعلی سینا بوده و می باشد ، و مشخص شده

که تا بحال روی عصاره گیاه پرسپاوشان کار

نشده است .

اخیراً اثر عصاره پرسپاوشان را روی ماهیچه

گاستروکنیم ساق پای قورباغه مورد بررسی

قرار داده ایم و مشاهده شده که در ماهیچه

مخطط گاستروکنیم که تحت تأثیر تحریک

الکتریکی قرار گرفته بود ، اثر عصاره میتواند

مانع از کاهش منحنی انقباض ماهیچه شود .

ماهیچه ای که تحت تحریک الکتریکی ، و هم

[تحت] تأثیر عصاره بود هم [از لحاظ] زمان و

هم از لحاظ ارتفاع منحنی بیشتر از ماهیچه

کنترل بود .

در این کار تحقیقی اخیر ، ما اثرات عصاره

مقدمه :

گیاه پرسپاوشان در نزدیکی جویبارها و

رودخانه ها و کاریزها می روید ، و به گشنیز

سبز شبیه است . لیکن شاخه های سرخ و

مایل به سیاهی است و نه ساقه دارد و نه گل و

نه شکوفه . عصاره آن بر روی سیلان خون ، بر

تنفس ، کلیه و بر روی زخمهای عفونی مؤثر

است . این گیاه (رفرنس ۲ و ۳) که در رده

سرخس ها قرار گرفته و امروزه بنام

ADIANTUM)-CAPILLUS.VENERI S.L

نامیده می شود ، همان پرسپاوشان متداول در

داروخانه های گیاهان سنتی است که اغلب

این گیاه را برای نرم شدن مخاط تنفسی در

سرماخوردگی ها تجویز می کنند . عصاره

پرسپاوشان بر روی بیماران مبتلا به آسم حاد

و مزمن ، اثرات بارزی داشته است . (بعنوان

یک گزارش ابتدائی) .

برای اولین بار در ۱۳۶۵ مشخص شد که اثر

عصاره پرسپاوشان بر روی قلب قورباغه ،

سبب افزایش قدرت انقباض قلب و بمیزان

کمی باعث کاهش ضربان آن می شود (

رفرنس ۴) . در کار تحقیقی اخیر ، اثرات

ضد انعقادی که پرسپاوشان بر روی خون دارد

در موش صحرائی مورد بررسی قرار گرفت .

دردقیقه)، و در نهایت عصاره حاصله را بوسیله قیف بوختر و پمپ خلأ صاف نمودیم، در دنباله عمل، با استفاده از دستگاه EVAPORATOR ROTARY محلول را در حرارت ۳۵-۳۰ درجه تا یک دهم حجم اولیه تغلیظ کردیم.

محلول حاصل را با استفاده از سرنگ و فیلترهای MILLIP RE.25، استریل کرده و در لوله‌های آزمایش درب دار استریل، وارد نموده، و در قسمت فوقانی یخچال در حرارت تقریبی منهای ۱۵ درجه سانتیگراد به حالت انجماد نگهداری کردیم.

ب: تهیه عصاره الکلی: جهت تهیه عصاره هیدروالکلی، از روش پرکلاسیون که مناسب‌ترین روش تهیه عصاره از گیاهان داروئی می‌باشد استفاده شده است.

برای انجام این منظور، گیاه پرسیاوشان به صورت پودرنرم آماده گردید و به روش پرکلاسیون، مطابق دستورالعمل فارماکوپه ۹ اطریش OABG، عصاره‌گیری با الکل ۷۰ درصد و به نسبت ۳/۱ انجام شد؛ و بعد از ۴۸ ساعت پس از خاتمه عمل پرکلاسیون، عصاره حاصل با دستگاه تبخیر در خلأ دوار، در حرارت ۳۰ درجه سانتیگراد مورد تقطیر قرار گرفته و الکل آن در حرارت پائین تبخیر، و عصاره باقی مانده جهت بررسی‌های فیزیولوژی روی حیوان آماده گردید. (رفرنس ۱). پس از آماده شدن عصاره پرسیاوشان،

پرسیاوشان را بر روی MCN, HCT, HB, PTT, PT بطور حاد و مزمن در موش صحرایی بررسی کردیم، که تنها اثر عصاره بر روی PTT و PT مؤثر بود.

روش و وسایل آزمایش

آزمایش شامل دو مرحله بود:

- ۱- تهیه عصاره پرسیاوشان.
- ۲- تزریق به موش صحرایی بطور حاد و مزمن.

۱- تهیه عصاره شامل دو قسمت است:

- الف: تهیه عصاره آبی.
- ب: تهیه عصاره الکلی.

الف: تهیه عصاره آبی:

برای انجام این عمل، ابتدا پودر برگ گیاه پرسیاوشان را که در سایه خشک نموده و به وسیله آسیاب خورده کرده و از الک شماره ۶۰ گذرانده بودیم، به نسبت ۶/۱ با آب مقطر دوبار تقطیر شده، در یک ارلن با درب سمباده ۵۰۰ سانتیمتر مکعبی مخلوط کرده و به مدت ۲۴ ساعت در حرارت آزمایشگاه قرار داده و در انتها به مدت ۱۲ ساعت بر روی شیکر با حرکت ملایم قرار [داده شد]؛ (ماسراسیون)، سپس محتویات ارلن را از تنظیف عبور داده، محلول جمع‌آوری شده را سانتریفوژ نموده، (به مدت ۵ دقیقه با سرعت ۵۰۰۰ دور

آنرا برای تزریق داخل صفاقی به موش صحرایی در دوزهای ۱ گرم در ۱۰ میلی لیتر تا ۱ گرم در ۲ میلی لیتر تهیه نمودیم.

نتایج:

مرحله اول:

ابتدا از عصاره آبی گیاه، تزریق به حیوان شروع شد، که بطور حاد و مزمن تأثیر قابل ملاحظه [۱] بر فاکتورهای خونی نداشت؛ ولی توان گفت که اثر بسیار کمی بود که از نظر آماری به هیچ وجه قابل تشخیص نبود.

مرحله دوم:

در مرحله دوم، از عصاره الکلی گیاه پرسیاوشان در دوزهای مختلف، تهیه و به حیوان تزریق شد و غلظت های مختلف تزریق شده به حیوان و همچنین نتایج آن بر روی HCT, HB, PTT, PT در منحنی های ستونی ۱ تا ۴ نشان داده شده است. نتایج حاصله نشان می دهد که غلظت های ۱ گرم در ۱۰ میلی لیتر؛ تا ۱ گرم در ۵ میلی لیتر عصاره با الکل ۲۵ درجه، که بطور داخل صفاقی (۵/۰ میلی لیتر برای ۱۰۰ گرم وزن)، به حیوان تزریق شده بود، پس از ۲۴ و ۳۶ ساعت تأثیری بر پارامترهای خونی ذکر شده در فوق نداشته است. غلظت های ۳/۰ گرم در ۲ میلی لیتر، و ۱ گرم در ۲ میلی لیتر پس از ۳۶ ساعت تنها بر روی PT و PTT مؤثر [بوده] اما از نظر آماری قابل تشخیص نبوده [است]، ($P < 0.01$ [می باشد]). اثرات عصاره بطور

۲- تزریق به حیوان بطور حاد و مزمن:

عصاره الکلی پرسیاوشان، (۲۵ درصد و ۳۵ درصد الکل)، تهیه و آماده شد. سپس موشهای صحرایی را به گروههای چهارتائی تقسیم نموده، و در طول زمانهای مختلف، اثرات عصاره را روی آنها مورد آزمایش قرار [داده ایم]. بایستی متذکر شد که عصاره آبی گیاه، هیچگونه اثری بر پارامترهای خونی PT و PTT نداشت؛ و از این جهت پس از چند نمونه آزمایش در تمامی مراحل تحقیق؛ از عصاره الکلی گیاه استفاده شد؛ (میزان غلظت عصاره، از ۱ گرم در ۱۰ تا ۱ گرم در ۲ سی سی تهیه شد). به گروه مورد آزمایش، عصاره را در دوزهای مختلف، به طریق داخل صفاقی، (برای هر ۱۰۰ گرم وزن حیوان ۵/۰ میلی لیتر) و عصاره تزریق شده به گروه کنترل، به همان نسبت سرم فیزیولوژی ایزوتوتیک بداخل صفاق تزریق شد. پس از زمانهای مختلف کوتاه مدت (حاد)، طولانی [مدت] (مزمن)، خونگیری از حیوان از طریق قطع سر انجام شد؛ و سپس PT و PTT به ترتیب از روش کیت $CEPHALITE$ ، و $ORTHO-BRAIN.THROMBOPLASTIN$ و میزان $R.BC, HCT, Hb$ به روش معمول در آزمایشگاهها اندازه گیری شد.

اثر عصاره ، (دوز یک گرم در ۲ میلی لیتر) ، پس از مدت زمان ۲۵ روز بدست آمده است و در منحنی های ۱ و ۳ ، افزایش میزان PT و PTT در مقایسه با کنترل مشاهده می شود .

بحث و تفسیر :

بخش اول :

اخیراً در کار تحقیقی انجام شده روی موش صحرایی که تحت درمان با دوزهای مختلف عصاره پرسیاوشان بطور حاد و مزمن قرار گرفته ، مشخص شده که [میزان] PT و PTT در موش صحرایی تحت درمان با عصاره بیشتر از میزان PT و PTT [در] موش صحرایی است که تحت درمان با سرم فیزیولوژی بوده است . همچنین گروهی [از] موشهای صحرایی در ابتدای کار انتخاب کردیم که هیچگونه ماده ای به آنها تزریق نشده بود ، و باز هم از نظر آماری مشخص شد که میزان PT و PTT در موش های تحت درمان بیشتر از دو گروه دیگر است و از اینرو نتیجه می گیریم که عصاره مزبور به احتمال قوی دارای یک ماده ضد انعقادی هم می باشد ، و در درمان ، جراحی ها و همچنین بیماریهای عروقی بسیار مفید می باشد ، و معتقدیم که گیاه پرسیاوشان ایران دارای موادی احتمالاً اضافه برگیاه پرسیاوشان کشورهای اروپایی می باشد ، که در این مورد بایستی حتماً بررسی لازم برای شناخت آن و بدست آوردن

طولانی ، در تمامی دوزهای ذکر شده در فوق بر روی پارامترهای خونی ، تنها بر روی PT و PTT مؤثر بوده ، و حداکثر اثر [آن] در جداول ۱ و ۳ نشان داده شده است . اثرات دوزهای ذکر شده عصاره پرسیاوشان ، در زمانهای طولانی مختلف ، تنها بر روی PT و PTT مؤثر بوده و تنها [در] مدت زمان ۲۵ روز حداکثر اثر را داشته است .

غلظتهای ۱ گرم در ۱۰ میلی لیتر ، تا ۱ گرم در ۵ میلی لیتر عصاره روی PT و PTT ، در مدت زمانهای ۳ روز ، ۱۴ روز و ۲۵ روز در مقایسه با کنترل ، از نظر آماری قابل تشخیص بود . اثرات عصاره در دوزهای ۳/۰ گرم در ۲ میلی لیتر ، و ۱ گرم در ۲ میلی لیتر ، در زمانهای ۳ روز ، ۱۴ روز و ۲۵ روز تنها بر روی PT و PTT در مقایسه با کنترل ، از نظر آماری قابل تشخیص بود اما حداکثر اثر [آن] در مدت ۲۵ روز ظاهر شد و دوز ۳/۰ گرم در ۲ میلی لیتر ، در مدت زمانهای ۳ روز ، ۱۴ روز و ۲۵ روز در مقایسه با کنترل ، باز هم از نظر آماری قابل تشخیص [بوده] ؛ ولی حداکثر اثر در مدت ۲۵ روز مشخص شد و دوز ۱ گرم در ۲ میلی لیتر در ۳ روز ، ۷ روز و ۱۴ روز در مقایسه با کنترل ، گرچه قابل تشخیص بوده ولی چون اثرات عصاره در ۳ روز ، ۵ روز ، ۷ روز و ۱۴ روز روی PT و PTT تقریباً با هم مشابه و یکسان [بودند] ؛ از این جهت تنها ۲۵ روز در نظر گرفته شد . حداقل اثر عصاره ، (دوز حداقل ۳/۰ گرم در میلی لیتر) ، ب مدت ۲۵ روز و حداکثر

مواد موجود در عصاره این گیاه بعمل آید. در سال ۱۳۶۵، آثار عصاره بر روی ۱۰ مبتلا به آسم مورد بررسی قرار گرفت، و اثرات بسیار مطلوب و مؤثر در بهبودی این بیماران نشان داد. بدنبال آن یک سری کارهای تحقیقی روی عصاره پرسیاوشان در فاصله سالهای ۷۰ تا هم اکنون، و با همکاری یکی از مراکز فارماکولوژی در آلمان انجام گرفت، که نتایج آنها بدین ترتیب است؛ در موش صحرایی مشاهده شد، که فشارخون را کاهش می دهد.

مؤسسه فارماکولوژی کالزو، در شهر کالزو، در آلمان، تحقیقات انجام شده بر روی خوکچه هندی نشان داده است که عصاره پرسیاوشان علاوه بر اینکه فشارخون را در حیوان کاهش می دهد، میزان خون عروق کرونر قلب را بالا می برد، و این در حالی است که در خوکچه هندی، برعکس قورباغه ضربان قلب را هم افزایش می دهد. علاوه بر این اثرات ضد انعقاد خون و مصونیت زائی آن هم به ترتیب در خرگوش و خوکچه هندی به اثبات رسیده است.

درفرانس ها:

- ۱- کتاب قانون ابوعلی سینا، ترجمه عبدالرحمن شرفکندی (هزار) ۱۳۶۲.
- ۲- کتاب گیاه شناسی، دکتر علی زرگیری، جلد سوم، ۱۳۵۶.
- ۳- برخیم فیروز، بررسی اثر ضد میکروبی فراکسیونهای جدا شده از برگ توت سفید، پایان نامه دکترای داروسازی، به راهنمایی دکتر فریبرز معطر، دکتر قریشی زاده، اصفهان ۱۳۵۹.
- ۴- اثرات عصاره پرسیاوشان روی قلب قورباغه، دکتر مهین غروی - دکتر احمد رستمی - دکتر فریبرز معطر، مجله دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۷۲.

این کار تحقیقی مورد تأیید معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و وزارت بهداشت و درمان قرار گرفته (طرح شماره ۶۹۰۰۵) و بودجه آن از طرف دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پرداخت شده است.

Concentration of *EXTRACT* is 1 gr/2 ml & 35% Alcohle
(0.5 ml of Extract/100 gr of Animal Body Weight)

Effects of Extract after 25 Days

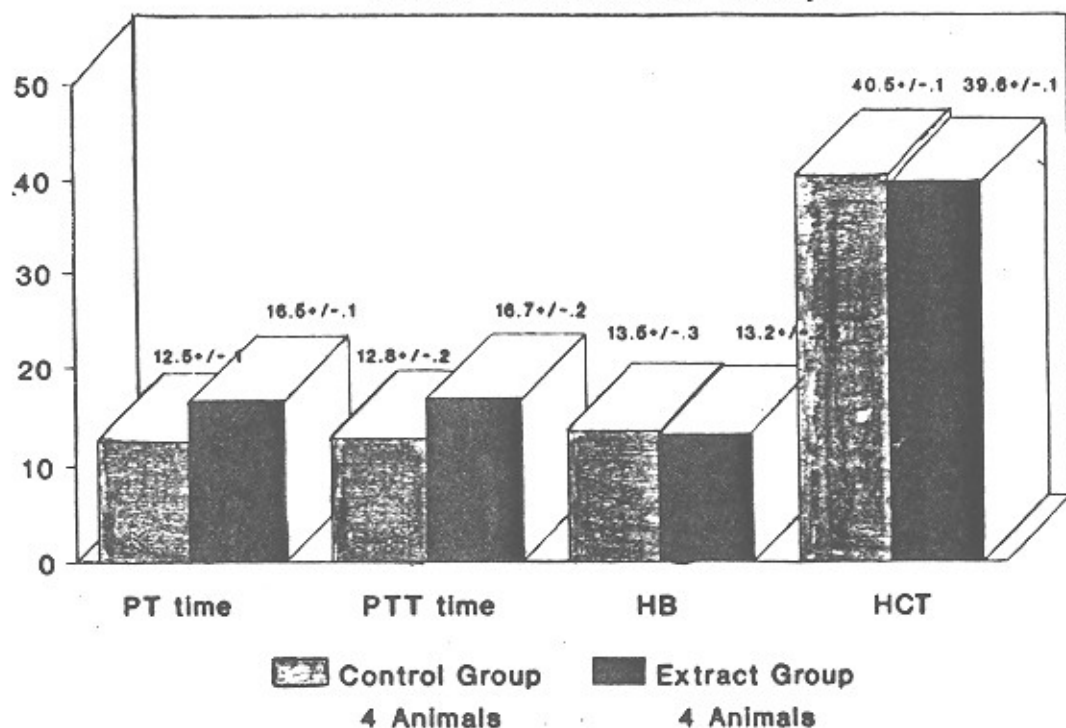


Table 1 Page 1

Concentration of *EXTRACT* is 1 gr/2 ml & 35% Alcohle
(0.5 ml of Extract/100 gr of Animal Body Weight)

Effects of Extract after 25 Days

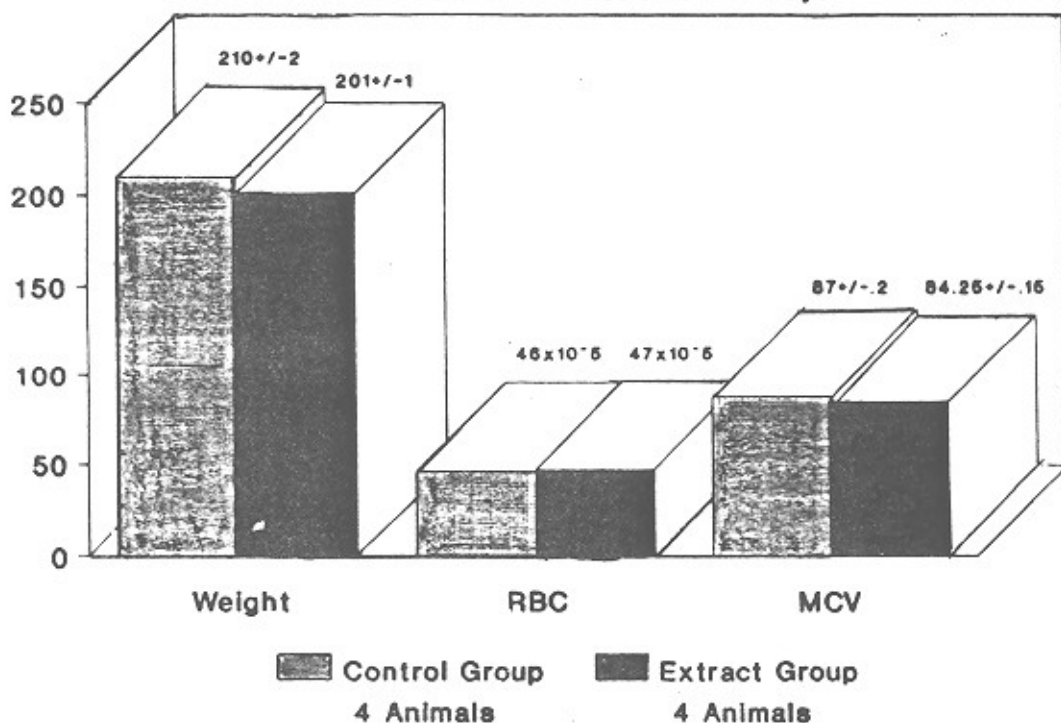


Table 2 Page 2

Concentration of *EXTRACT* is 0.3 gr/1 ml & 35% Alcohle
(0.5 ml of Extract/100 gr of Animal Body Weight)

Effects of Extract after 25 Days

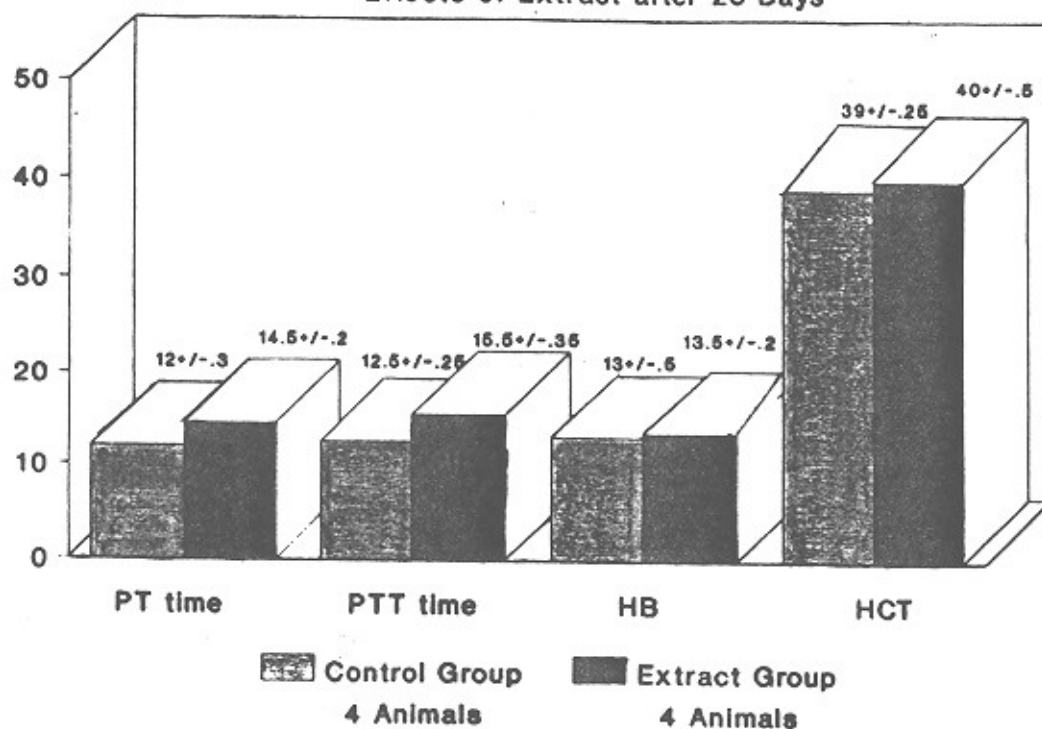


Table 3 - Page 3

Concentration of *EXTRACT* is 0.3 gr/1 ml & 35% Alcohle
(0.5 ml of Extract/100 gr of Animal Body Weight)

Effects of Extract after 25 Days

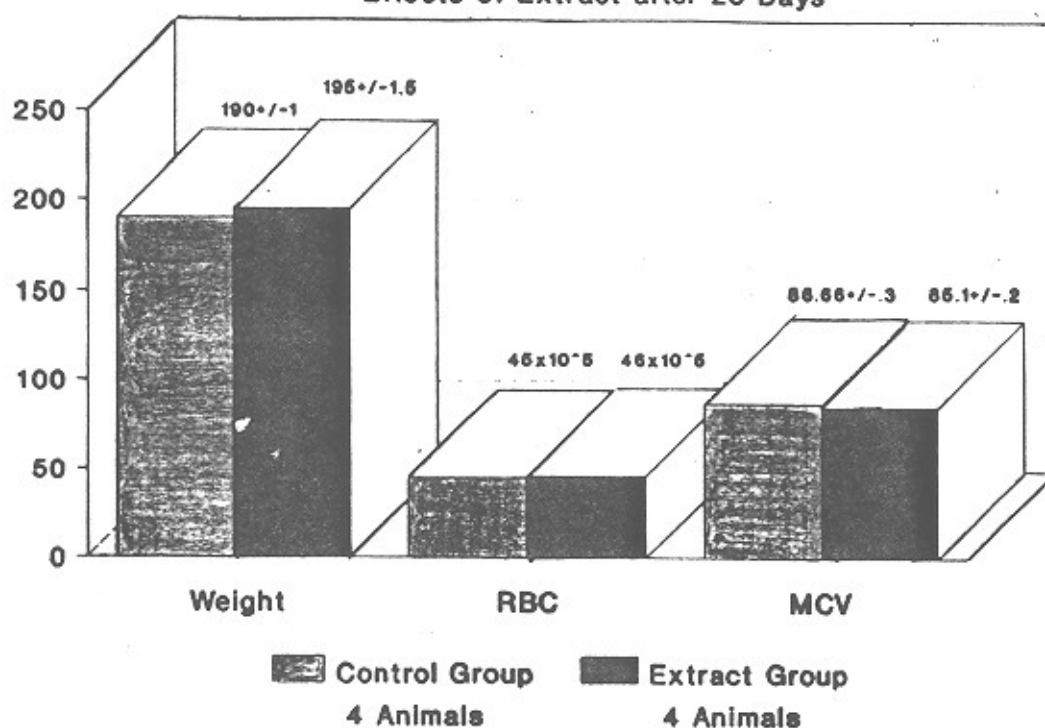


Table 4 - Page 4