وزارة التعليم العالي والبحث العليم

المدرسة العليا للأساتذة - القبة
القديمة(الجزائر)

قسم العلوم الطبيعية

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

ECOLE NORMALE SUPERIEURE Vieux-Kouba (ALGER)
Département de Science Naturelle

مذكرة لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي DPES

التأثير الفيزيولوجي للمياه عالية الملوحة على درجات الضغط النفسي

إعـداد :

ابـن الضـيف الحـــامدي محمد

بن عربية كـــمال

تحت إشراف :

الأسـتاذ: عيسـي

لجنة المناقشة:

الأستاذ:روينه اسماعيل أستاذ محاضر(المدرسة العليا للأساتذة–القبة)	رئيساً
الأستاذ :عيسي محمد أستاذ مكلف بالدروس(المدرسة العليا للأساتذة–القبة)	مشرفاً
الأستاذ: بن بريكة عبد الرحمان أستاذ مكلف بالدروس (المدرسة العليا للأساتذة–القبة)	ممتحناً
الأستاذ:خناق محمد أستاذ مكلف بالدروس (المدرسة العليا للأساتذة–القبة–القبة)	ممتحناً

السنة الجامعية 2004/2003

(دفعة جوان)

الفهرس

المقدمة..... 1

الفصل الأول:

الاستتباب

تعريف.....6

I-الوسط الداخلي.....6

أ-الوسط داخل خلوي.....7

بـــ-الوسط خارج خلوي.....8

ت-حالة الماء في العضوية.....9

ث-الطبيعة الكهروليتية لجسم الانسان.....9

II-تنظيم الوسط الداخلي.....11

1-إحتياجات العضوية للماء.....11

2-إحتياجات العضوية للأملاح.....14

3-التنظيم المائي المعدني.....15

أ-التنظيم بواسطة ADH.....18

بـــ-التنظيم بواسطة نظام رينين.أنجيوتونسين.ألدسترون.....22

تـــ-ببتيد الإبالة الصوديومية.....26

ثـــ-هرمونات أخرى لها دور في التنظيم.....26

III -العطش.....28

-تنظيم العطش.....31

الفصل الثاني

الضغط النفسي

الضغط النفسي و ظواهره.....33

I-وصف للضغط النفسي.....34

1-مفهوم الضغط النفسي.....34
2-استجابة العضوية للاعتداء.....35
3-تطور الضغط النفسي.....35
II-تقارب عصبي فيزيولوجي للضغط النفسي.....36
1-البنى المشاركة.....36
2-إصدارات تحت السرير البصري.....38
3-الواردات لتحت السرير البصري.....39
4-دور تحت السرير البصري.....39
III-تقارب عصبي غدي للضغط النفسي.....40
1-فعل الوسائط على تحت السرير البصري.....41
2-فعل تحت السرير البصري على النخامية الأمامية.....41
3-فعل النخامية الأمامية على قشر الكظر.....42
4-فعل الجهاز الذاتي.....42
IV-اضطرابات السلوك الناتجة عن الضغط النفسي.....43
1-فقدان التوازن.....43
2-علاقة الاضطراب مع الدافعية.....44
3-علاقة الاضطراب مع وظائف التنبيه.....46
4-علاقة الاضطرابات مع الحركة.....47
V-الاضطرابات الفيزيولوجية المتعلقة بالضغط النفسي(الاجهاد).....47
1-اضطرابات الغدد الصم.....47
2-دور و تأثير وانعكاس مختلف الهرمونات على مظاهر
الضغط النفسي.....48
VI-الاضطرابات النفسية الناتجة عن الاجهاد و الضغط النفسي.....52
1-الانفعالات النفسية.....52
2-الانفعالات الحسية المتكيفة.....54
3-الاضطرابات النفسية للتكيف 54

4-المعالجة.....55

الفصل الثالث

الطرائق والوسائل

1-المحاليل الملحية..... 56
2-وصف العينة.....56
3-الأدوات المستعملة 56
4-خطوات العمل.....56
-الهيماتوكريت.....56
-الحلولية.....56
5-اختبار الضغط النفسي.....57
-استخدام الاختبار و مجالاته.....57
-تصميم الاختبار.....58
-تعليمات تطبيق الاختبار.....58
-تصحيح الاختبار.....59
6-خطوات البحث.....59
7-الطريقة المتبعة في المعالجة الإحصائية.....59

الفصل الرابع

تحليل النتائج و مناقشتها:

1-على مستوى الدم:.....61
الهيماتوكريت.....61
2-على مستوى السائل الإطراحي.....62
الحلولية.....62
3-على مستوى ظواهر الضغط.....63
الضغط النفسي.....63
خاتمة.....66
قائمة المراجع.....68

مقدمة:

يعتبر الماء مهم للحياة و لجميع أنواع الكائنات الحية، فهو يدخل ضمن مكوناتها و بنسب مختلفة، لذلك تختلف الحاجة إليه حسب نوع الكائن الحي.

يملك الماء خواص فيزيائية و كيميائية لا تتوفر في بقية السوائل الأخرى، لذلك فقد حضي و يحضى بالإهتمام و الدراسة خاصة فيما يتعلق بمصادره المتنوعة و المختلفة من حيث تركيز الأملاح، و ما لها من تأثيرات فيزيولوجية و نفسية على الإنسان.

يحافظ جسم الإنسان دوما على نفس الكميات من الماء و الملائمة لمختلف الوظائف و النشاطات، لكن الحفاظ على هذا القدر يرجع بصفة أساسية لكمية الأملاح في الأوساط الفيزيولوجية داخل الجسم، وما ينتج عن التبادلات في السوائل بين العضوية أي جسم الإنسان و الوسط الخارجي من جهة، و بين الأوساط ضمن الخلوية و خارج الخلوية من جهة ثانية؛ وحصيلة هذا التبادل هي المسؤولة عن توازن الوسط الداخلي.

و كون مناطق كثيرة من الجزائر تتميز و غنية مصادر مياهها بنسب عالية من الأملاح خاصة (NaCl)، والتي تصل إلى نسب عالية في بعض المناطق على غرار ورقلة، الوادي، وهران، و بسكرة و تتغير قليلا في باقي جهات الوطن، ومن منطقة إلى أخرى مثل برج بوعريريج، المسيلة....فإن ما تخلّفه هذه المياه من آثار على متناوليها سواءًا كانت فيزيولوجية، أو على الحالة النفسية، جعلت منها هدف دراستنا خاصة فيما يتعلق بالروح المعنوية للأفراد و ظروف الطلبة وأحوالهم في غرف الدراسة, فكانت معالجتنا للمشكلة من حيث : التأثير الفيزيولوجي للمياه عالية الملوحة على الضغط النفسي، وهذا عند مجموعة من طلبة المدرسة العليا للأساتذة من مختلف المستويات، الأجناس، والزمر الدموية لكن من نفس العمر و من مختلف أنحاء الجزائر، و في ظروف تجريبية ملائمة وثابتة،حيث كانت دراستنا الفيزيولوجية على:

* جانب من الدم –الهيماتوكريت–

*جانب من السائل الإطراحي –البول– وذلك بقياس الحلولية(الأسموزية).

أما الدراسة النفسية فكانت حول ظواهر الضغط النفسي .

يؤدي أي حرمان مائي أو تناوله بدرجات ملوحة عالية إلى ارتفاع الحلولية و كذا تركيز بعض الأملاح مثل(Na^+) و بعض البر وتينات المصلية، وعلى العكس فالإرواء المفرط يؤدي إلى انخفاض في الحلولية وفي تركيز (Na^+). كل هذه التغيرات داخل جسم

الانسان تخضع إلي علاج ومراقبة نشطة، متعددة الآليات مثل نظام:الرينين، أنجيوتونسين، ألد سترون و الفازوبريسين المركزي و المحيطي. هذا بصفة أساسية مع تداخل التأثيرات لبعض الآليات والهرمونات الأخرى.

تكون هذه المراقبة في الحقيقة ذات منحيين:مراقبة لكمية الأملاح وأخرى لكمية الماء؛ مما يؤدي إلى تنشيط الأنجيوتونسينII و المستقبلات الحجمية،أثناء تعرض العضوية للتجفاف خارج خلوي [Johnson et Thunhorst.,1997] (عن عيسي،1999).

يعمل ارتفاع تركيز الأملاح أوالحلولية على تنشيط المسلك المائي و تثبيط المسلك الملحي؛ بينما تحرر الألدسترون الناتج عن تحريض الأنجيوتونسينII أثناء العوز المائي خارج خلوي، يثبط هذا التحرر و ذلك عند ارتفاع الحلولية[Rowland *et ol.*,1992] و التي تعمل بشكل تنافسي مع الأنجيوتونسين IIفي الدماغ إلى أن يتم إعادة التوازن الملحي لوضعه الطبيعي[Epstein,1991] (عن عيسي،1999).

و يقوم الأنجيوتونسينII المحيطي و المركزي بدور فعَّال،مولدًا بذلك الإحساس بالعطش الشديد[Fitzsimons ,1979.Sakai et Epstein.,1990]. (عن عيسي،1999) .

يعتبر العطش في السياق التطوري للفزيولوجيا العامل الذي يستثير العضوية، فيجعلها تستجيب إستجابة ملائمة، مما يسمح لها بالتكيف مع الظروف الوظيفية و المحيطة بها. ويتيح لها التوازن المائي المعدني عند تعرضها لأية خسارة مائية، ويخضع هذا التوازن للمراقبة الدائمة، مع الأخذ في الحسبان كمية السوائل التي يحصل عليها الجسم من مصادر مختلفة (تناول المياه الشروب،ماء المواد الغذائية،الماء الناتج عن الإستقلاب) و كمية الماء التي يخسرها عن طريق (البول–العرق–هواء الزفير). Januszewick (*et ol.*,1986) [عن عيسي،1999].لذا يتحدث الفيزيولوجيون عن عطش خارج خلوي و عطش داخل خلوي، و ينشأ عن الحالتين إنبعاث العطش، مما يتسنى للعضوية التدخل من أجل إيقاف الظاهرة، وإعادة التوازن المائي–المعدني إلى وضعه الطبيعي (Fitzsimon,1968)(عن عيسي،1999).

تم التوصل إلى أنَّ الخسارة المائية داخل و خارج خلوية، يتم كبحها بواسطة عصبونات خاصة،إذ تقوم بتحريض المراكز العصبية المسؤولة عن هذه الظاهرة،حيث ترسل ومضات عصبية و حاثية، تتوضع هذه المراكز الخاصة علىمستوى تحت المهاد الأمامي

[Andersson,1953] (عن عيسي،1999). إذن يتبين لنا أن الباحة التي تتدخل في إصلاح الإستقلاب المائي هي تحت المهادHypothalamus.

و كما نعلم فإن الجسم والنفس وجهان لعملة واحدة، و أن نقطة و محل اللقاء بينهما موجودة أمامنا–و هي الدماغ – فالدماغ منه تصدر إشارات تنظيمية لجميع أنحاء الجسم؛و في الدماغ تجري الأفكار والعواطف والذكريات و ..... .

إن الضغط النفسي أمر لابد منه في الحياة(الضغط الإيجابي)، فهو يساهم في نمو الإنسان من خلال تهيئته لظروف مخيفة و غير مألوفة.غير أن الضغط النفسي المفرط(الضغط السلبي) أو عدم القدرة على مواجهته، قد يؤثر على صحتنا،هذا ويتضح لنا من خلال المراجع الطبية أنّ الضغط النفسي مرتبط بمجموعة من الأمراض، فلا إنفعال ولا سلوك دون تغير عضوي، و مجرد القلق يحدث في الجسم تغيرات ملموسة من خفقان القلب، ارتجاف الجسم، شحوب الوجه، وتعرق .يتم كل ذلك عن طريق جهاز عصبي يغذي جميع الأحشاء الداخلية للإنسان وهو الجهاز العصبي الذاتي–الودي و اللاودي–(الدباغ ف,1983).

إذن لاشك أن التأثير سيكون على الجانب النفسي كذلك، حيث تعتبر المياه عالية الملوحة كعامل غريب، مقلق، و محرض لإستجابة، بها تتكيف العضوية للشروط الجديدة ،و تكون على شكل ردود أفعال فيزيولوجية؛ كما أسلفنا، و أخرى نفسية تنتج عنها تغيرات سلوكية، وبأشكال متعددة ناتجة عن تفاعلات فيزيولوجية نفسية سريعة و حيوية .

لقد أردنا في عملنا هذا إبراز الجانب الفيزيولوجي و النفسي، والذي يزيد كمال معارفنا لفهم آلية و دور الإستتباب المائي المعدني عند الانسان، حيث ركَّزنا على الجوانب التالية :

–تأثير شرب المياه عالية الملوحة على آليات التجفاف الخلوي و الإستتباب المائي المعدني و ذلك في أزمنة مختلفة و محددة .

–تأثير شرب نفس المياه على الجانب النفسي، و ظواهر الضغط المسجلة في نفس الأزمنة المحددة للجانب الفيزيولوجي.

مما سبق تتحدد معالم الإشكالية و التي تطرح نفسها و هي :

الإشكالية:ما مدى تأثير المياه عالية الملوحة على الضغط النفسي؟