فسلجة الحيوان (العملي)

المرحلة الثالثة – قسم الانتاج الحيواني

المرحلة الثالثة

قياس النبض وضغط الدم

نبض القلب

نبض القلب هو عملية تقلص Systole وانبساط Diastole لا ارادية منتظمة تحدث في العضلة القلبية نتيجة تغير في الجهد الكهربائي على جانبي اغشية الالياف العضلية، تبدأ في الاذينين ومن ثم تنتقل الى البطينين .

حساب النبض يتم بعدة طرق منها عد نبضات القلب خلال الدقيقة الواحدة او جس النبض بواسطة الاصابع على احد الشرايين وتعداد النبض في الدقيقة الواحدة واشهر هذه الشرايين هي الشريان الكعبري في معصم اليد والشريان السباتي في العنق والشريان الفخذي .

خصائص النبض

هناك خصائص مميزة للنبضة القلبية تدل على سلامة الشخص وانتظام عمل القلب اهمها:-

معدل النبض في الدقيقة.

انتظام النبض.

قوة النبض.

العوامل المؤثرة على ضربات القلب

ان المعدل الطبيعي لضربات القلب للانسان تكون بحدود (70-80) ض/د ولكن لا يمكن التحدث عن نبض واحد للافراد وهذا يعتمد على :

1. **العمر** : يكون بحدود (130-150) ض/د عند الولادة ، وينخفض الى 120 ض/د في السنة الاولى و 90 ض/د عند عمر الـ 10 سنوات ويستمر بالانخفاض الى ان تحصل زيادة بسيطة في فترة المراهقة نتيجة للإفرازات الهرمونية والانفعالات الا انه يعود للانخفاض في سن (17-18) ليصل الى (72-75) ض/د ثم بزيادة العمر لمرحلة العمر المتأخرة يرتفع النبض او قد ينخفض بحسب الحالة الصحية .

2. **أوقات اليوم الواحد** : تنخفض في ساعات النوم الى (10-30)%ض/د عن معدله في اليقظة ، اما عند الاستيقاظ فاقلها عند ساعات الصباح الباكر ثم ترتفع وقت الظهر ثم تنخفض في المساء.

3. **وضع الجسم** : عند الاستلقاء ينخفض عما هو عليه في الجلوس والاخير اقل من حالة الوقوف والاختلاف يكون بين (1-5) ض/د.

4. **الحرارة :** ان ارتفاع درجة حرارة الجسم والمحيط تزيد من ارتفاع ضربات القلب والعكس بالعكس .

5. **المرتفعات** : في المرتفعات ينخفض الضغط الجزيئي للأوكسجين مما يقلل من تشبع الهيموغلوبين بالأوكسجين الامر الذي يؤدي الى زيادة ضربات القلب لتعويض الجسم من النقص الحاصل.

6. **الحوافز العصبية** : حيث تأتي من الاعصاب السمبثاوية والباراسمبثاوية لتتحكم بمعدل ضربات القلب حيث الاول يزيد منها والاخر يثبطها وكلاهما يكون متوازنا تبعا لحاجة الجسم من الدم .

7. **التمرين البدني** : حيث ان التدريب المنظم لـ 3 سنوات يخفض معدل ضربات القلب وهكذا اذا استمر التدريب المنظم يؤدي الى انخفاض اكثر مقارنة بغير الرياضي.

ضغط الدم Blood pressure

هو الضغط الذي يسلطه الدم على جدران الاوعية الدموية (الشرايين ، الاوردة، الشعيرات الدموية) اثناء جريانه ضمن الدورة الدموية .

تتميز الشرايين بمرونتها لتستوعب مقدار الضغط الذي يسلطه الدم الخارج من القلب اثناء انقباض عضلة القلب ويسمى بالضغط الانقباضي Systolic Pressure(120ملم.ز) ومن ثم يعود الضغط الى الانخفاض عند انبساط عضلة القلب ويسمى بالضغط الانبساطي Diastolic Pressure(80ملم.ز) ودائما ما يكون الضغط الانقباضي أعلى في قيمته من الضغط الانبساطي وعند قياس ضغط الدم تكتب القراءة على هيئة كسر على سبيل المثال 120/80 حيث قيمة الضغط الانقباضي هي العليا وقيمة الانبساطي هي السفلى.

يقاس ضغط الدم بوحده تسمى مليمتر زئبق في حالة الاسترخاء (أي يكون الإنسان ساكنا مستريحا) فنجد أن القياس الطبيعي لضغط الدم الانقباضي للبالغ متوسط العمر يتراوح بين 110 و 130 مليمتر زئبق أما الانبساطي فيتراوح بين 70 و 90 ملم زئبق . أي أن المتوسط 120 ملم زئبق انقباضي و 80 ملم زئبق انبساطي

تكمن أهمية متابعة ضغط الدم في تلافي المضاعفات الناتجة عن أي خلل سواء بالزيادة أو النقصان في قياس ضغط الدم حيث أنه عند ارتفاعه فذلك يعني أن القلب يواجه مقاومة كبيرة ليضخ الدم إلى شرايين الجسم مما يتسبب على المدى الطويل في فشل القلب والذي يؤدي بدوره إلى الوفاة . كما أن ضغط الدم العالي قد يؤدي أيضا إلى الجلطة او سكتة دماغية أو فشل كلوي كما أن انخفاض ضغط الدم يدل بأن كمية الدم الواصلة إلى انسجة الجسم لا تصل بالقدر الكافي أو السرعة الكافية مما يعني نقصان وصول الأكسجين و الغذاء إلى أنسجة الجسم مما يضر بها متسببا في تدمير جزئي أو كلي خاصة المخ والذي يعد أول الأعضاء تأثرا ليتسبب بشعور الإنسان بنوبات من الارهاق والضعف العام قد يعقبها فقدان الفرد لوعيه.

العوامل المؤثرة على ضغط الدم

معدل ضربات القلب

معدل سريان الدم الوريدى

المقاومة الجانبية

انقباض وانبساط الاوعية الدموية بتأثير الهرمونات

لزوجة الدم

العامل الوراثي

النظام الغذائي