

# VLERËSIM SASIOR I ANATOMISË SË VERTEBRAVE TË BELIT

NIKOLLAQ LEKA\*

## Summary

### QUANTITATIVE VALUATION OF THE ANATOMY OF WAIST VERTEBRAE

This study details quantitative anatomy of some structural elements of human lumbar vertebrae, based on skeletal material. In each of them midsagittal and transverse diameters and the height of the vertebral bodies, as well as, midsagittal and interpedicular diameters of spinal canal, were measured. The results showed that the upper midsagittal and transverse diameters, the height of the lumbar vertebral bodies and the interpedicular diameter of the lumbar spinal canal increased progressively from L1 to L3 and then increased again to L4 and L5. Also the results showed that the two upper vertebrae (L1, L2) appeared to be transitional towards the thoracic region, whereas the two lower vertebrae (L4, L5) were transitional towards the sacral region. This information that is generally in accordance with previous studies, provides a better understanding of the morphology and physiology of the lumbar spine.

Studimet morfometrike mbi kolonën vertebrale, duke kapërcyer kufirin e kuriozitetit të thjeshtë anatomik, sigurojnë në rradhë të parë një kuptim më të plotë anatomofunksional të saj.

Është më se e qartë që veçoritë fizike të vertebrave janë të lidhura me formën dhe përmasat e elementëve strukturalë që i përbëjnë ato (1). Në këtë këndvështrim një informacion kuantitativ është i pazevendësueshëm edhe për njohjen dhe përcaktimin e lidhjeve anatomoklinike, për përshtatjen optimale të implanteve, për ndërtimin e modeleve matematike të kolonës etj.

Në literaturë aktualisht predominojnë studimet mbi vertebrat e belit, të cilat përbëjnë edhe regionin më të lëvizshëm të kolonës vertebrale. Këto studime vlerësojnë morfologjinë e trupit vertebral, të kanalit vertebral, të sipërfaqeve artikulare, të proceseve spinale dhe transversale etj.

Materiali skeletik mbi të cilin ato janë realizuar i takon subjekteve nga popullata dhe raca të ndryshme. Qëllimi i këtij studimi është të paraqesë vlerat mesatare të diametrave anteroposteriore, transversale dhe të lartësisë së trupave vertebrale dhe gjithashtu të dimensioneve anteroposteriore dhe transversale të kanalit vertebral në nivelet belore të tij (L1-L5). Mbi bazën e këtyre të dhënave mund të përftohet një vlerësim më i plotë i veçorive morfologjike të kësaj pjese të kolonës vertebrale.

## Materiali dhe metoda

Materiali që u përdor për këtë studim përfshin një numër prej 55 vertebraesh të belit (11 seri), të të dy seksëve, të poseduara nga Muzeu i Anatomisë pranë Katedrës së Anatomisë Normale të njeriut në Fakultetin e Mjekësisë. U realizuan dy grupe matjesh:

1. Diametri anterioposterior superior - u mat midis pikave të ndërprerjes së planit median me buzën e përparme dhe atë të pasme të faqes së poshtme të trupit vertebral.

2. Diametri anterioposterior inferior - u mat midis pikave të ndërprerjes së planit median me buzën e përparme dhe atë të pasme të faqes së pasme të faqes së poshtme të trupit vertebral.

3. Diametri transversal superior - u mat si distanca më e madhe transversale në faqen e sipërme të trupit vertebral.

4. Diametri transversal inferior - u mat si distanca më e madhe transversale në faqen e poshtme të trupit vertebral.

5. Lartësia anteriore - u mat si distanca midis pikave të ndërprerjes së planit median me buzët e përparme të faqeve të sipërme dhe të poshtme të trupit vertebral.

- Matjet e dimensioneve të kanalit vertebral

1. Diametri anteroposterior - u mat në planin median nga faqja e brendshme e harkut vertebral në faqen posteriore të trupit të vertebrës.

\* Dorëzuar në Redaksi në 12 Janar 1996, miratuar për botim më 14 Mars 1996.

Nga Katedra e Anatomisë Normale e Fakultetit të Mjekësisë (N.L.)

Adresa për letërkëmbim: N. Leka: Katedra e Anatomisë Normale e Fakultetit të Mjekësisë.

2. Diametri transversal (ose interpedikular) - u mat distanca më e madhe transversale midis sipërfaqeve mediale të pedikulave të harkut vertebral.

Të gjitha matjet u kryen nga i njëjti operator me anën e kalibrit.

Dimensionet e matura tregohen në figurën 1.

Analiza statistikore konsistoi në llogaritjen e vlerave mesatare dhe në përcaktimin e ndryshimeve me anën e t-testit (2).

#### Rezultatet

Dimensionet e trupave vertebrale.

Diametri anteroposterior superior rezultoi të ketë një rritje lineare L1-L5 (nga 33.1 në 35.9 mm), ndërsa

diametri anteroposterior inferior pas një rritje lineare L1-L4 (nga 31.5 në 35.5 mm) pëson një ulje në L5 (35.2 mm).

Diametri transversal superior paraqet rritje lineare L1-L5 (nga 39.3 në 44.9 mm). Ndryshimet L4-L1 dhe L5-L1 rezultojnë të jenë sinjifikative. Diametri transversal inferior paraqet rritje lineare L1-L4 (nga 42.3 në 46.8 mm) dhe pastaj zvogëlohet në L5 (46.7 mm). Ndryshimet L4-L1 dhe L5-L1 rezultojnë të jenë sinjifikative. Lartësia anteriore rritet në mënyrë lineare nga L1 në L3 (nga 23.6 në 25.6 mm), ulet në L4 (25.4 mm) dhe pastaj rritet prapë në L5 (25.8 mm). Të gjitha vlerat mesatare të këtyre dimensioneve paraqiten në Tabelën 1.

Tabela nr. 1.

Vlerat mesatare të dimensioneve të trupave për secilin nivel vertebral

Nivelet vertebrale					
	L1	L2	L3	L4	L5
DAPS	33.1 1.1	34.1 1.1	35.2 1.3	35.3 1.3	35.9 1.2
DAPI	31.5 0.9	32.1 1.1	34.2 1.2	35.5 1.3	35.2 1.0
DTS	39.3 1.1	40.5 1.3	41.9 1.2	43.8** 1.1	44.9* 0.9
DTI	42.3 1.3	43.4 1.3	43.9 1.2	46.8** 1.2	46.7* 1.3
LA	23.6 1.2	24.4 1.2	25.6 1.1	25.4 1.1	25.8 1.1

\*P < 0.05 (Niveli i krahasimit është L5-L1)

\*\*P < 0.05 (Niveli i krahasimit është L4-L1)

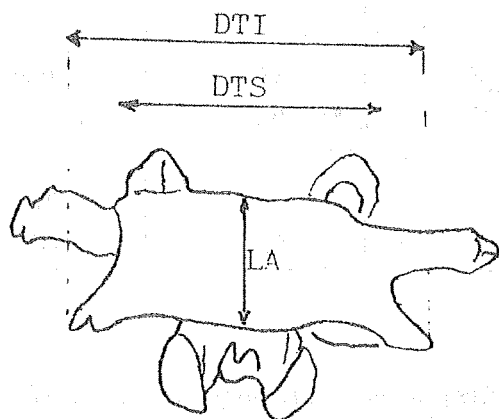
#### Dimensionet e kanalit vertebral

Diametri anteroposterior rezulton të pësojë ndryshimet e mëposhtme. Fillimisht ai paraqet një zvogëlim nga L1 në L3 (nga 19.1 në 17.6 mm) dhe më pas rritje nga L3 në L5 (nga 17.6 në 19.6 mm). Siç shihet vlerat minimale të tij i takojnë nivelit L3. Diametri transversal rritet në mënyrë lineare nga L1 në L5 (nga 23.8 në 27.1 mm). Vlerat mesatare të këtyre dimensioneve paraqiten në Tabelën 2. Kështu diametri anteroposterior i kanalit vertebral paraqet vlerat më të ulëta në nivelin L3, në krahasim me të gjitha nivelet e belit. Në këtë mënyrë ky nivel (L3) duket se përbën porcionin anatomik më të ngushtë të këtij kanali, meqënëse diametri transversal i tij, duke mos pësuar sidoqoftë të njëjtat ndryshime, ruan një rritje graduale lineare. Ky përfundim që rrjedh nga rezultatet tona korespondon në mënyrë të kënaqëshme dhe me atë të disa studiuesve të tjerë (3, 4). Mbi këtë bazë me sa duket, diametri anteroposterior i kanalit vertebral është konsideruar si diametri me

sinjifikativ klinikisht, i tij (5). I gjykuar në një kendvështrim tjetër zvogëlimi i diametrit anteroposterior të kanalit vertebral nga L1 në L3 përbën një kontrast të dukshëm me rritjen që ai ka pësuar në nivelet e mësipërme vertebrale T10-T12, e cila është evidentuar në studimet e tjera (6). Kështu që, duke u bazuar në këto ndryshime, mund të veçohet nga pikpamja anatomike pjesa e sipërme e regjionit të belit (L1 dhe L2) si një zonë tranzitore drejt regjionit torakal. Nga ana tjetër siç kemi treguar më lart, në nivelet e poshtme lumbare (L4 dhe L5) ndodh një rizmadhim i vlerave të diametrit anteroposterior të kanalit të belit. Gjithashtu në nivelin L5 ndodh edhe një zvogëlim i diametrit anteroposterior inferior dhe diametrit transversal inferior të trupit vertebral. Ky ndryshim është krejt i pangjashëm me atë të niveleve të mësipërme (rritje e theksuar). I konstatuar edhe nga autorë të tjerë (7, 8), ky fakt mund të shoqërohet me ndryshimin e diametrit anteroposterior të kanalit të belit në nivelet L4 dhe L5. Kështu që përsëri mund të

veçojmë nga pikpamja anatomike pjesën e poshtme të regjionit të belit (L4 dhe L5), si një zonë tranzitore drejt regjionit sakral. Përfundimisht mund të përmbledhim që, pas një vlerësimi anatomokuantitativ të trupave vertebrale dhe të kanalit vertbral të belit, këtë regjion të

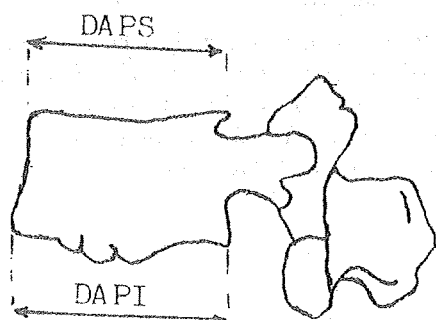
kolonës verebrale mund ta ndajmë anatomikisht në tri pjesë: - në pjesën e sipërme (L1 dhe L2) që përbën një zonë tranzitore drejt regjionit torakal, - në pjesën e mesme (L3), e veçanta e poshtme (L4 dhe L5) që përbën një zonë tranzitore drejt regjionit sakral.



DTS - Diametri transversal superior

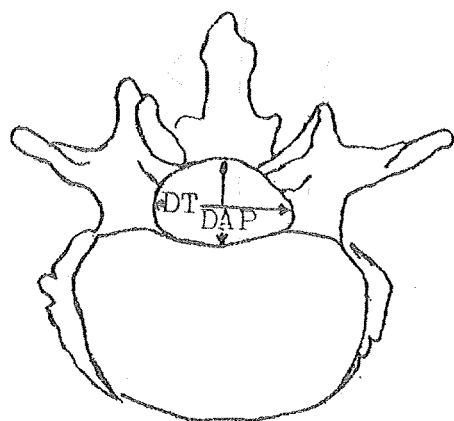
DTI - Diametri transversal inferior

LA - Lartësia anteriore



DAPS - Diametri anterioposterior superior

DAPI - Diametri anterioposterior inferior



DT - Diametri transversal

DAP - Diametri anterioposterior

Figura nr. 1. Dimesionet e matura

Tabela nr. 2.

## Vlerat mesatare të dimensioneve të kanalit vertebral për secilin nivel vertebral

Nivelet vertebrale					
	L1	L2	L3	L4	L5
DAP	19.1 0.7	18.3 0.6	17.6 0.6	18.6 0.7	19.6 0.5
DT	23.8 1.0	23.9 0.8	24.3 0.6	25.5 0.5	27.1 0.9

## BIBLIOGRAFIA

1. Gray H Anatomy Thirty fifth edition. London, Longman, 1973
2. Pistoli C Statistika Tiranë 1985
3. Panjabi MM Goel V. Human lumbar vertebrae. Quantitative three dimensional anatomy Spine 17, 1992, 299-306
4. Scoles PV, Linton AE Vertebral body and posterior element morphology. Spine 13, 1988, 1082-1086
5. Eisenstein S The morphometry and pathological anatomy of the lumbar spine in South Africa Negroes and Caucasoid J Bone Joint Surg. 1977, 59B, 173-180
6. Panjabi MM, Duranceau JS. Thoracic human vertebrae Quantitative Three dimensional anatomy. Spine 16, 1991, 888 - 901.
7. Berry JL, A morphometric study of human lumbar and selected thoracic vertebrae. Spine 12, 1987, 362-367.
8. Gilad I, Nissan M A study of vertebrae and disc geometric relations of the human cervical and lumbar spine Spine 11, 1986, 154-157.